



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования:
ООО ГК «Система»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора № 145/1-к
от «17» июня 2022 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия: 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

2022 год

Организация-разработчик:

ГБПОУ УКРТБ

Разработчики:

Демиденко Сергей Владимирович
Арютина Ляйсан Айратовна

Заведующий кафедрой
преподаватель

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 3. Комплект рабочих программ

Приложение 4. Комплект фондов оценочных средств

Приложение 5. Проект программы ГИА

Приложение 6. Комплект методических указаний по внеаудиторной самостоятельной работе

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по профессии среднего профессионального образования 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 02.08.2013 N 691 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29726) (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» и настоящей ООП.

1.2. При поступлении в Колледж для освоения данной ОПОП абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

1.3. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 691(ред. от 13.07.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации"(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29726);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 года N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;
ПМ – профессиональный модуль;
ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
ЛР – личностные результаты;
ГИА – государственная итоговая аттестация;

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:
-Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования
Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 1080 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- в очной форме - 2 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации», на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4138 часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника:

– установка, монтаж и наладка оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, систем охранного телевидения, контроля и управления доступом, оповещения и управления эвакуацией людей, бесперебойного и резервного электропитания, охранного освещения, оперативной и постовой связи, пожарной и инженерной автоматики (далее - систем безопасности);

– монтаж электропроводок систем безопасности и проведение необходимых электроизмерений; эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратуры, приборов и электропроводок систем безопасности;

– проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов систем безопасности, в том числе новых образцов техники, а также простейших систем безопасности в целом.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

–здания, сооружения, помещения, подлежащие оснащению системами безопасности;

–эксплуатируемые системы безопасности;

–оборудование, аппаратура, приборы систем безопасности, кабельная продукция и расходные материалы;

- средства труда, в т.ч. инструменты, машины, механизмы, их комплексы и системы;
- технологии и технологические процессы;
- проектно-сметная и нормативно-техническая документация.

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание профессий (для профессий СПО)
		Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	осваивается
Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.	Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	осваивается
Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации..	Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	осваивается
Обслуживание источников основного и резервного электропитания.	Обслуживание источников основного и резервного электропитания	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4.2. Профессиональные компетенции

ВПД1.	Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.
ПК 1.1	Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)
ПК 1.2	Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения
ПК 1.3	Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики
ПК 1.4	Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения
ПК 1.5	Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД)
ВПД 2.	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.
ПК 2.1.	Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.2.	Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.
ПК 2.3.	Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления
ПК 2.4.	Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения
ВПД 3.	Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
ПК 3.1.	Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения

ПК 3.2.	Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения
ПК 3.3.	Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов
ПК 3.4.	Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.
ПК 3.5.	Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.
ВПД 4.	Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом
ПК 4.3.	Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения
ПК 4.4.	Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления
ПК 4.5.	Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения
ВПД 5.	Обслуживание источников основного и резервного электропитания)
ПК 5.1	Обслуживать источники бесперебойного электропитания
ПК 5.2	Обслуживать источники резервного электропитания
ПК 5.3	Выявлять и устранять неисправности источников электропитания
ПК 5.4.	Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания
ПК 5.5	Выполнять работы по замене химических источников электропитания

Специальные требования

Перед началом разработки ОПОП Колледжа совместно с заинтересованными работодателями:

- была определена её специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта, определённых ФГОС СПО по профессии 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

- предусмотрено обязательное ежегодное обновление с учетом требований работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных вышеуказанным федеральным государственным образовательным стандартом по специальности.

Обязательная часть ОПОП должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием основной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье,	ЛР 12

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Способный самостоятельно определять места установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.	ЛР 22
Способный выполнять работы по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР23
Осуществляющий эксплуатацию смонтированного оборудования,	ЛР 24

систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
Способный самостоятельно проводить диагностику и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР 25
Осуществляющий диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	ЛР 26

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план представлен в приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в приложении 1

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 2.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 2.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

информатики и информационных технологий;
черчения;
технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
охраны труда;
экономики отрасли и организации;
автоматизации производства;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электроматериаловедения;
электротехники с основами радиоэлектроники.

Мастерские:

слесарных работ;
электромонтажная.
Спортивный комплекс:
спортивный зал;
бассейн;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет автоматизации производств:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографов 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридеров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Кабинет черчения:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографов 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора,

17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридеров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Кабинет иностранного языка:

стол учительский 1 шт; стул учительский 1 шт; парты ученические 9 шт; шкаф 3шт; Smart-доска; проектор Vitek; телевизор LG; колонки; ноутбук.

Кабинет информационной безопасности:

Стол преподавателя 1 шт; стул 2 шт; парты 15 шт; компьютер 1 шт; проектор 1 шт; экран 1 шт; маркерная доска 1 шт; шкаф для литературы 1 шт; стеллаж 1 шт, огнетушитель.

Кабинет информатики и информационных технологий:

Стол преподавателя 1 шт; стул 2 шт; парты 15 шт; компьютер 1 шт; проектор 1 шт; экран 1 шт; маркерная доска 1 шт; шкаф для литературы 1 шт; стеллаж 1 шт, огнетушитель.

Кабинет русского языка, культуры речи и литературы:

стол учительский 1 шт, парты ученические 17 шт, доска 1 шт, стенд 3 шт, шкаф 4 шт, компьютер преподавателя 1 шт, проектор 1 шт, экран 1 шт., доска 1 шт, 2 стула, 1 кресло, 1 полотно для проектора, 1 колонки, 1 клавиатура, 1 мышь, 1 тумбочка

Кабинет истории:

проектор 1 шт, доска 1 шт, компьютер 1 шт, колонки 1 шт, стол ученический 16 шт, стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт., 1 телевизор

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин:

стол учительский 4 шт; парты ученические 12 шт; стул учительский 2 шт; кресло 2 шт; стенды 7 шт; компьютер 1 шт, проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

Кабинет экономики отрасли и организации:

стол учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, доска 1 шт, книжный шкаф 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, экран настенный 1 шт, стенды 12 шт

Кабинет экологии и биологии:

компьютерный стол 16 шт; стул 30 шт; кресло 1шт; доска маркерная 1 шт; экран 1 шт; принтер, HP LJ 1020; проектор BENQ 1 шт; компьютеры в количестве 12 шт.

Кабинет химии, теории горения и взрыва:

персональный компьютер преподавателя 1 шт, персональный компьютер 12 шт, проектор 1 шт, смарт-доска 1шт, стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 13шт, парты ученические 8 шт, стенды учебные по химии 3 шт.

Кабинет башкирского языка:

Стол учительский 1 шт, парты ученические 15 шт, доска 2 шт, шкаф 4 шт, стенд 8 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт., 1 полотно, 1 огнетушитель, 1 колонки., 1 принтер.

Кабинет безопасности жизнедеятельности:

стол учительский 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, парты учебные 11 шт, стул учительский 1 шт, доска 1 шт, стенды 7 шт, шкаф 3 шт, экран 1 шт, компьютерный стол 1 шт, дозиметр РАДЭКС 1 шт, противогазы 44 шт, пакет перевязочный индивидуальный 1 шт, пакет противохимический индивидуальный 1, респираторы 1 шт, костюм л 1 шт, носилки спасательные МЧС (тканевые) 1 шт, очки защитные 3 Н18 Г1 1 шт, автомат ММГ (макет) 2 шт.

Кабинет охраны труда:

стол учительский 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, парты учебные 11 шт, стул учительский 1 шт, доска 1 шт, стенды 7 шт, шкаф 3 шт, экран 1 шт, компьютерный стол 1 шт, дозиметр РАДЭКС 1 шт, противогазы 44 шт, пакет перевязочный индивидуальный 1 шт, пакет противохимический индивидуальный 1, респираторы 1 шт, костюм л 1 шт, носилки спасательные МЧС (тканевые) 1 шт, очки защитные 3 Н18 Г1 1 шт, автомат ММГ (макет) 2 шт.

Кабинет технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации:

Стол учительский 1 шт, Стул учительский 1шт, Парты ученические 13шт, Доска 1 шт, Тумба для наглядных пособий 3 шт, Макет установки автоматического тушения пожара 1шт, Экран демонстрационный переносной 1 шт, Огнетушитель ОП-5 разных систем 4 шт, Стенд «Пожарные извещатели» 2 шт, Макет пожарного гидранта 1 шт, Макет Пожарного насоса ПН-40 1шт, Комплект гидравлического и специального оборудования АЦ 1шт, Мобильный учебный мультимедийный комплект, 2018, 0000038273; Макет автоматической системы пожаротушения, 2018; Макет пожарного гидранта ПГ, 2008; Макет пожарной колонки КП-125, 2015; Макет разветвления РТ-70, 2015; Макет гидроэлеватора Г-600, 2015; Макет пожарного насоса ПН-40, 2017; Боевая одежда пожарного 2-го уровня защиты и снаряжение БОП-2, 2014; Всасывающая сетка СВ-125, 2015; Водосборник ВС-125, 2015; Комплект гидравлического оборудования пожарной автоцистерны: стволы ручные, рукава Д51, 66, 77, 100, ГЗ, зажим рукавный, генераторы пены ГПС, СВП, переходник ГП, 2018; Стенд пожарных извещателей, 2019; Стенд пожарных извещателей, 2016; Комплект плакатов «Пожарные машины», 2018; Комплект плакатов «Пожарный инструмент и пожарно-техническое вооружение», 2018; Плакат «Пожарная автоцистерна АЦ 3-40\2 (Урал 43206)», 2018; Комплект немеханизированного инструмента пожарной АЦ БПМ, крюки, диэлектрический инструмент, 2015; Макет огнетушителя ОП-5, 2017; Лестница подвесная, 2016

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Актный зал: компьютер (ЦП Pentium G2020 2.9GHz, ОЗУ 4Gb, Видео GeForce 240 1Gb, ЖД 465Gb), Телевизор - SAMSUNG (UE40J5200AU) 1 шт, кресла – 32 шт, стул – 75 шт, стол -3 шт, Стойка для микрофона – 2 шт, Пианино – 1 шт, Колонки – 2 шт, кафедра -2шт

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория физики, технической механики:

R-Stile Proxima iC4-1700/Sis651/128DDR/40GB - 1 шт, блок питания высоковольтный БПВ - 1 шт, блок питания низковольтный БПН - 1 шт, интерактивная доска InterWrite Board 1077B Interwrite Learning - 1 шт, к-т демонстрационный КДЭ-2 электромагнетизм - 1 шт, к-т демонстрационный КДЭ-3 переменный ток - 1 шт, комплект демонстрационный КДЭО электродинамика и оптика - 1 шт, комплект лабораторный КЛЭ электродинамика - 7 шт, машина волновая - 1 шт, монитор Green Wood - 1 шт, осциллограф демонстрационный двухканальный (диаг. 34см) - 1 шт, прибор ПКЦ-3 многофункциональный - 1 шт, телевизор 21" SAMSUNG CS-21 M21 ZQQ - 1 шт,

трансформатор напряжения трехобмоточный - 1 шт, трансформатор универсальный - 1 шт., DVD-проигрыватель - SAMSUNG DVD-P191 - 1 шт, Комплект лабораторный по электродинамике и для изучения полупроводниковых приборов - 8 шт, комплект лабораторный КЛЮ оптика - 8 шт, стол компьютерный КП-1 - 1 шт., Аптечка домашняя - 1 шт, Видеофильм-Физика-1 (Лабораторные работы) - 1 шт, Видеофильм-Физика-2 (Волновые процессы) - 1 шт, Видеофильм-Физика-3 - 1 шт, Видеофильм-Физика-4 - 1 шт, Видеофильм-Физика-5 - 1 шт, Видеофильм-Физика-6 - 1 шт, Видеофильм-Физика-7 (Геометрическая оптика) - 1 шт, Коврик резиновый - 1 шт, Комп-т таблиц по физике ч.1 - 1 шт, Комп-т таблиц по физике ч.2 - 1 шт, Кронштейны телевизоры - HOLDER TVS-1254 металл - 1 шт, Плакат "Международная система России ", 1 - 1 шт, Плакат "Основные физич.величины" - 1 шт, Плакат "Периодич.система элемент Менделеева" - 1 шт, Плакат 560*800 "Физика", полим.пл., пл.профиль - 8 шт, Плакат Портреты физики - 1 шт

Лаборатория периферийных устройств, технических средств автоматизации, источников питания СВТ:

стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 12 шт + 1 преподавателя, парты ученические 10 шт, шкафы 2 шт, шкаф коммутационный 1 шт, шкаф металлический 1 шт, коммутатор 1 шт, стенды 2 шт, доска 1 шт, экран для проектора 1 шт, проектор 1 шт, персональный компьютер 12 шт, 1 ПК преподавателя, учебно-проектная платформа myRIO National Instruments 1 шт, учебно-проектная платформа myRIO с ПО LabView National Instruments 1 шт, учебный комплект периферийных устройств (стартовый, мехатроника, встраиваемые устройства, курс проектная деятельность) National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Мобильная робототехника» с myRIO и ПО LabView National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Автоматические системы управления» National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Техническое зрение» National Instruments 1 шт, лаборатория обработки и анализа измерений (по мехатронным сенсорам) National Instruments 1 шт, лаборатория Привода в мехатронике National Instruments 1 шт, лаборатория по встраиваемым системам (базовый комплект) National Instruments 1 шт

Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники:

стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, стулья ученические 20 шт, столы для проведения работ 2 шт, шкаф с ячейками 1 шт, шкаф для одежды 1 шт, шкаф с полками 1 шт, шкаф для хранения уборочного инвентаря 1 шт, доска SMART board M600 1 шт, проектор Vivitek 1 шт, персональный компьютер 11 шт, стенд «Программируемые логические контроллеры» ОВЕН 1 шт, стенд «Серводвигатель» 1 шт, стенд «Шаговый двигатель» 1 шт, андроидный робот 1 Andron 1 шт, андроидный робот 2 Chip 1 шт, набор инструмента в ящике 1 шт, набор гаечных ключей Мастер-ключ 1 шт, набор отверток Gigant 1 шт, набор отверток для точных работ Stayer 1 шт, комплект андроидных роботов Robonova 1 шт, квадрокоптер Walkera 1 шт, октокоптер DJI S1000 1 шт, радиоуправляемая модель Jeep 1 шт.

Лаборатория электроматериаловедения:

11 парт студенческих парт, 2 парт преподавательских, 11 клавиатур, 11 мышей, 10 ибп, 11 моноблоков, 7 мониторов philips, 1 железный шкаф, 1 проектор, 1 полотно, 1 принтер, 1 аптечка, 1 шкаф, 22 стула, 2 преподавательских стула

1 станок для печатных плат, 10 монтажных столов, 4 железных шкафов, 1 другой железный шкаф, 1 ПК, 1 огнетушитель

Полигон

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская электромонтажная:

11 парт студенческих парт, 2 парт преподавательских, 11 клавиатур, 11 мышей, 10 ибп, 11 моноблоков, 7 мониторов philips, 1 железный шкаф, 1 проектор, 1 полотно, 1 принтер, 1 аптечка, 1 шкаф, 22 стула, 2 преподавательских стула

1 станок для печатных плат, 10 монтажных столов, 4 железных шкафов, 1 другой железный шкаф, 1пк, 1 огнетушитель

Мастерская слесарных работ

6.1.2.5. Оснащение спортивных комплексов

Спортивный зал: баскетбольная площадка, щиты, футбольная площадка, ворота, волейбольная площадка, сетка, шведская стенка, перекладина, мячи, рабочее место преподавателя, беговая дорожка, прыжковая яма, сектор для метания гранат.

6.1.2.6. Оснащение залов

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

6.1.2.7. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях электромонтажного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области установки, монтажа и наладки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, систем охранного телевидения, контроля и управления доступом, оповещения и управления эвакуацией людей, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратуры, приборов и электропроводок систем безопасности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2 Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 2).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом в примерных рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: установка, монтаж и наладка

оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, систем охранного телевидения, контроля и управления доступом, оповещения и управления эвакуацией людей, бесперебойного и резервного электропитания, охранного освещения, оперативной и постовой связи, пожарной и инженерной автоматики (далее – систем безопасности); монтаж электропроводок систем безопасности и проведение необходимых электроизмерений; эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратуры, приборов и электропроводок систем безопасности; проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов систем безопасности, в том числе новых образцов техники, а также простейших систем безопасности в целом.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

7.2. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации. Программа ГИА включает примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Проект программы ГИА приведен в приложении 5.

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Заседанием педагогического совета № 5
Протокол № 5 от 06.04.2022

Утверждаю

Директор

Нуйкин Игорь Вячеславович

06.04.2022



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж радиоэлектроники,
телекоммуникаций и безопасности

наименование образовательного учреждения (организации)

по профессии среднего профессионального образования

15.01.21

код

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

наименование профессии

основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС

квалификация:

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

форма обучения

Очная

Срок получения СПО по ППКРС

2г 10м

год начала подготовки по УП 2022

профиль получаемого профессионального образования

технологический профиль

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

от 02.08.2013 № 691

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				24 - 30	Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь				26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август							
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11		12 - 18	19 - 25	2 - 8	9 - 15		16 - 22	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17		18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
I																		К	К		А																																	
II																		К	К		А															У	У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П			
III							У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К					У	У	У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	А	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

☐ Обучение по циклам и разделу "Физическая культура"

☐ У Учебная практика

☐ Промежуточная аттестация

☐ П Производственная практика

☐ К Каникулы

☐ Г Государственная итоговая аттестация

☐ * Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по циклам и разделу "Физическая культура"						Промежуточная аттестация			Практики						ГИА	Каникулы	Всего	Студентов	Групп
										Учебная практика (Производственное обучение)			Производственная практика			Проведение				
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем											
	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.				
I	39	1404	18	648	21	756	2	1	1								11	52		
II	29	1044	18	648	11	396	2	1	1	5		5	5		5		11	52		
III	9	324	9	324			1	1		9	9		20	20		2	2	43		
Всего	77	2772	45	1620	32	1152	5	3	2	14	9	5	25	20	5	2	24	147		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Уфа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания <i>по профессии 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации</i>
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений», Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений»; Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на период 2021-2024 годы», разработана на основе Указа Президента РФ от 07.05.2018 N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года"; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Конвенция о правах ребенка; Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года; «Национальная доктрина образования в Российской Федерации»; Проект «Духовно-нравственное воспитание»: Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Приказ Министерства экономического развития Российской

	Федерации от 24.01.2020 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года Паспорта национального проекта "Образование", утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16; Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 N 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 691;
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, начальник отдела по ВР, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей

Реализация рабочей программы воспитания (далее-РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества

и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Программа воспитания и социализации ГБПОУ «Уфимский колледж радиоэлектроники телекоммуникаций и безопасности» выделяет воспитание как важнейшую стратегическую задачу и определяет роль образовательного учреждения в качестве центрального звена этой системы.

Программа воспитания и социализации студентов ГБПОУ УКРТБ на учебный год (далее – Программа) – нормативно-правовой документ, представляющий стратегию и тактику развития воспитательной работы колледжа, является основным документом для планирования и принятия решений по воспитательной работе,

Актуальность Программы обусловлена тем, что приоритеты государственной политики, изложенные в таких документах, как «Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы. Подпрограмма 1 «Развитие профессионального образования», «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», а также Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года, сфокусированы на необходимости устойчивого социально-демографического развития, укрепление института семьи, развития потенциала молодых граждан, стимулирование их инновационной и предпринимательской активности, обеспечении доступности и качества образования, соответствующего требованиям инновационного развития Республики Башкортостан, позволяющего максимально эффективно использовать человеческий потенциал и создать условия для самореализации граждан в течение всей жизни, поэтому необходимо повысить эффективность воспитательной деятельности в системе профессионального образования региона и конкретного образовательного учреждения.

Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Ход работы по реализации Программы анализируется на заседаниях педагогического Совета колледжа.

Корректировка Программы осуществляется ежегодно на основании решения педагогического Совета колледжа и по результатам ежегодного отчета об итогах реализации каждого этапа Программы. Ответственность за реализацию Программы несет начальник отдела по воспитательной работе колледжа.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно	ЛР 2

и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно	ЛР 6

выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	ЛР 8
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций	ЛР 11

и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и	ЛР 21

государством	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями¹ (при наличии)	
Самостоятельно определять места установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР 22
Выполнять работы по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР 23
Осуществлять эксплуатацию смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР 24
Самостоятельно проводить диагностику и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР 25
Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	ЛР 26

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Русский язык	ЛР5, ЛР8, ЛР11
Литература	ЛР5, ЛР8, ЛР11
Иностранный язык	ЛР1, ЛР5, ЛР8, ЛР11
История	ЛР1, ЛР5, ЛР8,
Физическая культура	ЛР1, ЛР9, ЛР10
Астрономия	ЛР4, ЛР10
Родной язык (Русский/Башкирский)	ЛР5, ЛР8, ЛР11
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР10, ЛР12
Математика	ЛР4, ЛР5, ЛР10,

¹ Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

	ЛР11
Информатика	ЛР4, ЛР9, ЛР11
Физика	ЛР1, ЛР4
Основы черчения	
Основы электротехники	ЛР10, ЛР7, ЛР15
Основы электроматериаловедения	ЛР10, ЛР13
Основы радиоэлектроники	ЛР24, ЛР16
Основы автоматизации производства	ЛР18, ЛР19
Основы экономики организации	ЛР16, ЛР19, ЛР 21
Безопасность жизнедеятельности	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР10
Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	ЛР13, ЛР19

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП СПО².

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

² Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Инфраструктура воспитательной работы предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- выпуска печатных и электронных изданий, телевизионных и радиопрограмм и т.д.;
- художественного творчества с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Колледж имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием:

- спортивные сооружения (залы и площадки, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем);
- помещения для работы органов студенческого самоуправления;
- помещения для проведения культурного студенческого досуга;
- объекты воспитательной среды (музей, клуб, библиотека, другие объекты).

Оборудование физкультурно-спортивной зоны обеспечивает выполнение спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий, нормативов комплекса ГТО, проведения секционных спортивных занятий и др.

Для проведения культурно-массовых и социально значимых мероприятий предусмотрен актовый зал. Техническое оснащение актового зала обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия. При актовом зале имеется комплекс вспомогательных помещений. Имеются помещения для кружковой работы.

Для обеспечения работы психолого-педагогических и социологических служб имеются отдельные помещения, оборудованные всеми современными средствами связи и офисной техникой, а также помещение для проведения психологических тренингов. Для обучающихся, нуждающихся в психолого-педагогической помощи, предусмотрен отдельный кабинет педагога-психолога.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

В ходе реализации Программы осуществляется взаимодействие между всеми субъектами воспитательного процесса:

- руководящими работниками Колледжа ↔ педагогическими работниками;
- руководящими работниками Колледжа ↔ обучающимися;
- руководящими работниками Колледжа ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- педагогическими работниками ↔ педагогическими работниками;
- педагогическими работниками ↔ обучающимися, родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- обучающимися ↔ обучающимися;
- обучающимися ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например, сохранение и преумножение традиций, коллективные дела и «соревновательность», взаимодействие между младшими и старшими и др. Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде Колледжа Moodle на платформе дистанционного обучения и к электронным ресурсам. При проведении мероприятий в режиме онлайн может проводиться идентификация личности обучающегося.

Кроме того, заинтересованными сторонами являются:

1. Министерство образования и науки Республики Башкортостан – заинтересовано в увеличении количества трудоустроенных выпускников, а также продуктивной организации внеучебной занятости обучающихся. В случае участия в проекте будет оказывать методическую поддержку, оказывать содействие в реализации мероприятий проекта. В случае незаинтересованности будет выступать в качестве наблюдателя.
2. Министерство семьи, труда и социальной защиты Республики Башкортостан – заинтересовано в развитии активности и инициативности среди молодежи. В случае участия в проекте будет оказывать содействие в привлечении экспертов, менторов и других участников мероприятий проекта. В случае незаинтересованности будет выступать в качестве наблюдателя.
3. Центр опережающей профессиональной подготовки Республики Башкортостан - заинтересован в выявлении и тиражировании лучших практик организации деятельности по ПОО региона.

4. Администрации муниципальных образований Республики Башкортостан – заинтересованы в выполнении показателей, заложенных в Указе Главы Республики Башкортостан и национальных проектах.

5. Социальные партнеры и спонсоры: заинтересованы в подготовке специалистов, владеющих предпринимательскими компетенциями. В случае участия в проекте будут оказывать поддержку, работать в форме сотрудничества, могут быть заказчиком проекта.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, начальника отдела по ВР, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам (Пункт 6.1 ОПОП).

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАССМОТРЕНО

Заседанием методического совета

Протокол от _____ № _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(15.01.21 Электромонтёр охранно-пожарной сигнализации)

Уфа, 2022

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

В рамках реализации программы воспитания ежегодно составляются планы воспитательной работы по следующим направлениям:

- | | |
|---|--|
| - воспитательная работа в ГБПОУ УКРТБ | - работа воспитательной службы с ОБ ППН |
| - наркопост ГБПОУ УКРТБ | - гражданско-патриотическое воспитание |
| - спортивно-оздоровительное воспитание | - план работы руководителя художественной самодеятельности |
| - волонтерское движения | - профилактика экстремизма и терроризма |
| - профилактика ВИЧ-инфекции | - план работы с родителями обучающихся |
| - план работы социального педагога | - духовно-нравственное воспитание |
| - антикоррупционное воспитания | - план работы Студенческого Самоуправления |
| - план работы воспитательной службы с ОДН ОП МВД | |
| - профилактика незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ | |

Дата	Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Участники (курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля (направления)
СЕНТЯБРЬ						
1	Классный час во всех группах на тему «Урок мира».	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	3	Гражданско-патриотическое и
2	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Директор, зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	15	Работа с родителями
3	Знакомство обучающихся с кружковыми формированиями.	1 курсы	Колледж	Художественный руководитель, руководители кружков	2	Духовно-нравственное
4	Знакомство студентов со спортивной базой колледжа, спортивными секциями	1 курсы	Колледж	Преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
5	День солидарности в борьбе с терроризмом (беседа, творческая деятельность)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
6	Моя будущая профессия	1-4 курсы	Колледж	Зав.отделением, преподаватели	13,19	Духовно-нравственное
7	Участие во Всероссийской спортивной акции «Кросс наций»	1-2 курсы	Парк лесоводов	Преподаватели физического воспитания	9	Спортивно-оздоровительное
8	Введение в профессию (специальность)	1-2 курсы	Колледж	заместитель директора по учебно-производственной работе	14, 13, 15	Духовно-нравственное

9	Викторина по знаниям, полученным во время проведенной накануне экскурсии в планетарий по программе «Прогулка по звездному небу»	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Астрономия»	4,5	Духовно-нравственное
ОКТАБРЬ						
10	День пожилых людей (концерт)	1-2 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	6	Духовно-нравственное
11	Участие в городских и республиканских мероприятиях и спортивных фестивалях ко Дню Республики Башкортостан	1-4 курсы	На базе проведения мероприятия	Преподаватели физического воспитания	9	Спортивно-оздоровительное
12	Профилактическая беседа «Профилактика употребления алкоголя, табачных изделий и наркотических средств»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	9	Спортивно-оздоровительное ,
13	День Учителя (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
14	День Республики Башкортостан (конкурс плакатов, классный час)	1-4 курсы,	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
15	«По просторам родного края с показательной функцией»	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Математика»	4,5,10,11	Гражданско-патриотическое
16	Традиции и обычаи в Республике Башкортостан	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Иностранный язык»	1,5,8,11	Гражданско-патриотическое
17	День рождения Интернета (урок-игра)	1-4 курсы	Колледж	• Преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники	13	Духовно-нравственное
18	Профилактическая беседа «Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное

НОЯБРЬ						
19	Всероссийский открытый урок «Мы вместе»	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	7	Духовно-нравственное
20	День народного единства «Мой край родной – Башкортостан».	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, преподаватели истории	5	Гражданско-патриотическое
21	«Если дружба велика — будет Родина крепка», мероприятие, приуроченное ко Дню Народного Единства	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Родной язык (Русский/Башкирский)»	5,8,11	Гражданско-патриотическое
22	День толерантности (опрос, классные часы)	1-4 курсы, волонтеры	Колледж	Социальный педагог, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
23	Участие в мероприятии «День открытых дверей»	Волонтеры	Колледж	Социальный педагог	2	Гражданско-патриотическое
24	Урок-игра «Исторический суд над Николаем II»	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «История»	1,5,8	Гражданско-патриотическое
25	Классный час «Безопасность в сети Интернет»	1-4 курсы	Колледж	Начальник по ВР, классные руководители	10	Духовно-нравственное
26	Всемирный день информации	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники	4,10,14, 17	Духовно-нравственное
27	«Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы электротехники»	10,7,15	Духовно-нравственное
ДЕКАБРЬ						
28	Всемирный день борьбы со СПИД (опрос)	1-4 курсы	Колледж	Социальный педагог	9	Спортивно-оздоровительное
29	Международный день борьбы с коррупцией (классные часы)	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	2	Антикоррупционное
30	Конкурс плакатов «Мы против коррупции»	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	2	Антикоррупционное
31	Посещение музеев города Уфы и	1-2 курсы	Музеи	Преподаватели кафедры ГиСЭ,	5	Гражданско-

	районов Республики: музея этнографии и археологии, Этнографического музея Юматово, Национального музея РБ, музей Боевой славы и др.			классные руководители		патриотическое
32	Новый год (концерт)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
33	Участие в городских, республиканских и всероссийских конкурсах, олимпиадах, конференциях экологического направления	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели естественно-научных дисциплин	5,14	Экологическое
34	Беседа «Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасной жизнедеятельности».	1 курсы	Колледж	Преподаватель дисциплины «ОБЖ»	1,3,4,9, 10,12	Спортивно-оздоровительное
35	Нанокристаллические материалы в новейших разработках	2 курс	Колледж	Преподаватель дисциплины «Основы электроматериаловедения»		
ЯНВАРЬ						
36	«Татьянин день» (концерт)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
37	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
38	Профилактическая беседа «Административная ответственность за правонарушения»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
39	Трансляция по ТВ колледжа видеороликов о природе родного края, о сохранности экологии РБ.	Студ.актив	Колледж	Социальный педагог	5	Экологическое
40	Международный день без интернета (классные часы)	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	10,13, 19	Духовно-нравственное
41	Посещение театра	1-2 курсы	Театры	Социальный педагог,	11	Духовно-нравственное

				преподаватели литературы		
42	Соревнование по баскетболу	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Физическая культура»	1,9,10	Спортивно-оздоровительное
43	«Полупроводниковые диоды»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы радиоэлектроники»	ЛР24, ЛР16	Духовно-нравственное
ФЕВРАЛЬ						
44	День безопасного интернета (дискуссия)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники	4,10,14	Духовно-нравственное
45	День русской науки	1-4 курсы	Колледж	Заместитель директора по учебной работе, преподаватели естественно-научных дисциплин	11	Духовно-нравственное
46	Лекция «Возрастные кризисы и деструктивное поведение»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
47	Участие во всероссийской спортивной акции «Лыжня России»	1-4 курсы	На базе проведения акции	Начальник отдела по ВР, преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
48	День защитников Отечества (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Художественный руководитель, классные руководители	1	Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное
49	Военно-спортивный конкурс «А, ну-ка, парни!» среди парней, посвященный Дню защитника отечества	1-3 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры ПБиФК	1	Спортивно-оздоровительное
50	День компьютерщика	2-4 курсы	Колледж	• Преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники	16, 17, 19	Духовно-нравственное
51	Спартакиада, посвященная к 23 февраля	2-5 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»	1,9, 10	Спортивно-оздоровительное

52	«Автоматизация производства и технический прогресс»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы автоматизации производства»	18, 19	Духовно-нравственное
МАРТ						
53	Международный женский день (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
54	Фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна»	Студ.актив	Колледж	Художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
55	День воссоединения Крыма с Россией (классный час)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
56	Акция «День Земли»	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5, 10	Экологическое
57	Урок Трудовой доблести	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	4	Духовно-нравственное
58	Экскурсия в музей МВД	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
59	Эстетика здоровья и правильного питания	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Информатика»	4, 9,11	Духовно-нравственное
60	Методы и приемы выполнения схем по специальности	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы черчения»	18	Духовно-нравственное
АПРЕЛЬ						
61	День космонавтики	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	5	Духовно-нравственное
62	Международный день Интернета. День Web-мастера (урок-игра)	1-4 курсы	Колледж	• Преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники	18,21	Духовно нравственное
63	День рождения Рунета (деловая игра)	1-4 курсы	Колледж	• Преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники	1	Духовно-нравственное
64	Участие студентов в благоустройстве территории колледжа	1-2 курсы	Территория колледжа	Комендант, классные руководители	5	Экологическое

65	Выставка книг и периодической литературы об экологических проблемах в республике и в России	1-2 курсы	Колледж	Заведующий библиотекой	5, 11	Экологическое
66	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
67	Деловая игра "Физика вокруг нас"	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Физика»	1,4	Духовно-нравственное
68	«Формирование трудовых ресурсов»	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы экономики организации»	16, 19, 21	Духовно-нравственное
69	«Типы и виды заземления промышленной аппаратуры»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания »	13, 19	Духовно-нравственное
МАЙ						
70	День Победы (участие в городских праздничных мероприятиях)	1-4 курсы, студ.актив, волонтеры	Колледж, Парк Победы	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
71	"Поэзия Великой Отечественной войны", мероприятие, приуроченное Дню Победы	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Литература»	5,8, 11	Гражданско-патриотическое
72	Выезд студентов на стрельбище	1-4 курсы	Тир	Преподаватели БЖД	1	Гражданско-патриотическое
73	Экскурсия в Музей МВД	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
74	«И мы сохраним тебя, русская речь, великое русское слово!» мероприятие, приуроченное ко Дню славянской письменности.	1 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Русский язык»	5,8,11	Гражданско-патриотическое

75	«Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.»	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Психология общения»	4,7,8,13	Духовно-нравственное
76	«Национальная безопасность Российской Федерации»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	1,2,3,5,9,10	Духовно-нравственное
ИЮНЬ						
77	Международный день защиты детей (классные часы)	1-2 курсы	Колледж	Классные руководители	12	Духовно-нравственное
78	Вручение дипломов выпускникам специальности «Компьютерные системы и комплексы»	4 курс	Колледж	• Директор, зав.отделением, преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники , начальник отдела по ВР	15	Духовно-нравственное
79	День России (классные часы)	1-3 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
80	Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обязан»	2 курс	Колледж	Преподаватели истории	3,5	Гражданско-патриотическое
81	Классный час на тему «Безопасное лето» о правилах поведения на природе: в лесу, на водоемах	1-3 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	3,10	Экологическое
82	Родительское собрание	Родители студентов 1-3 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

от «__» _____ 20__ г. № _____

Профессия: Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в лице директора Нуйкина Игоря Вячеславовича согласовывает содержание вариативной части программы, определив ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, особенностей развития Республики Башкортостан, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в рамках установленных требований ФГОС СПО, а также конкретизировав конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта с представителем(ями) работодателя(ей):

Общие сведения о работодателе(ях):

Наименование организации	Руководитель (представитель)	Контактная информация
ООО ГК «Система»	С.А. Костев	450047, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Радищева, д. 117, помещ. 38

Заключение: Рекомендовано к внедрению в образовательный процесс ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в пределах освоения ППКРС по профессии Электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

Согласовано:

Директор ГБПОУ УКРТБ
МП

Директор ООО ГК «Система»
МП

И.В. Нуйкин

С.А. Костев



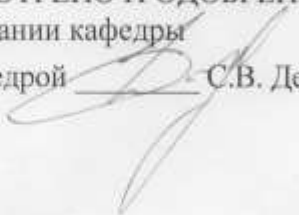


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ (ПРИЛОЖЕНИЙ)
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.01.21 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ» (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании кафедры

Зав. кафедрой  С.В. Демиденко

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

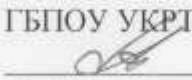
ГБПОУ УКРТБ

 Д.С. Никонова
« 17 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГБПОУ УКРТБ

 Д.Л. Меркулов
« 17 » 06 2022 г.

I. Программы учебных дисциплин

I. Программы учебных дисциплин

- Приложение I.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.1 Основы черчения
Приложение I.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.2 Основы электротехники
Приложение I.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.3 Основы электроматериаловедения
Приложение I.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.4 Основы радиоэлектроники
Приложение I.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.5 Основы автоматизации производства
Приложение I.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.6 Основы экономики организации
Приложение I.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.7 Безопасность жизнедеятельности
Приложение I.8 Рабочая программа учебной дисциплины ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

II. Программы профессиональных модулей

- Приложение II.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.1 Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение II.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.2 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение II.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.3 Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение II.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.4 Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение II.5 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.5 Обслуживание источников основного и резервного электропитания

III. Программы учебных практик

- Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики ПМ.1 Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики ПМ.2 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.3 Рабочая программа учебной практики ПМ.3 Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.4 Рабочая программа учебной практики ПМ.4 Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.5 Рабочая программа учебной практики ПМ.5 Обслуживание источников основного и резервного электропитания

IV. Программы производственных практик

- Приложение IV.1 Рабочая программа производственной практики ПМ.1 Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Приложение IV.2 Рабочая программа производственной практики ПМ.2 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Приложение IV.3 Рабочая программа производственной практики ПМ.3 Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Приложение IV.4 Рабочая программа производственной практики ПМ.4 Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Приложение IV.5 Рабочая программа производственной практики ПМ.5 Обслуживание источников основного и резервного электропитания

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. Основы черчения**

Составитель:

Слесарева Наиля Садыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы черчения

название учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО.

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы черчения».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК03, ОК04, ОК 05, ОК 06, ОК 07; ЛР 18, ЛР20	- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - читать рабочие, сборочные чертежи и электрические схемы по профилю специальности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; - выполнять графические изображения электрических схем; - содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации, - управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - виды нормативно-технической документации; - виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем; - правила чтения технической и технологической документации установок ОПС. - правила чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем. - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 64 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	20
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	12
- рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов;	2
- подготовка к тестированию	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		16	
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	8	
	Требования ЕСКД. Инструменты для выполнения чертежей. Линии, основная надпись, шрифты. Выполнение надписей на чертежах, виды шрифтов.	4	2
	Практические занятия	2	
	1 Выполнение титульного листа		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Чтение и анализ литературы. [1] гл.1-2, стр.5-31,ГОСТ 2.304-81.		
	2 Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов;		
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	8	
	Техника и принципы нанесения размеров. Виды сопряжений, лекальные кривые. Масштабы. Построение контуров технических деталей.	4	2
	Практические занятия	2	
	2 Построение контуров плоских деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Чтение и анализ литературы [1] гл. 2; стр.31-56		
	2 Подготовка к тестированию по теме 1.2.		
Раздел 2. Машиностроительное черчение		26	
Тема 2.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже	Содержание учебного материала	6	
	Правила выполнения чертежей, схем. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и производственной документации.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1 Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-325.гл.12 стр.322-343.		

	2	Подготовка к тестированию по теме 2.1.			
Тема 2.2 Винтовые поверхности и изделия	Содержание учебного материала		10		
	Резьба, резьбовые изделия, виды, типы резьба, крепежные детали, упрощенное изображение		2	2	
	Практическая работа		4		
	3-4	Выполнение резьбовых соединений	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:				
	1	Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343.			
	2	Подготовка к тестированию по теме 2.2.			
Тема 2.3 Чертеж общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала		6		
	Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей. Рабочие и сборочные чертежи по профилю специальности. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Правила чтения конструкторской и технологической документации		2	2	
	Практическая работа		2		
	5	Выполнение спецификаций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:				
	1	Чтение и анализ литературы .[1] гл.12 стр.322-343.			
	2	Подготовка к тестированию по теме 2-3			
Тема 2.4 Эскизы деталей. Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала		4		
	Выполнение эскизов.		2	2	
	Выполнение технических рисунков и чертежей деталей, и их элементов, узлов, технических рисунков, классы точности и их обозначения на чертежах. Сварные, паяные соединения, условное изображение на схеме		2		
	Самостоятельная работа обучающихся:				
	1	Чтение и анализ литературы .[1] гл.13 стр.352-359.			
	2	Подготовка к тестированию по теме 2.4.			
Раздел 3. Методы и приемы выполнения схем по специальности			22		
Тема 3.1 Схемы электрические: структурные, принципиальные	Содержание учебного материала		22		
	Виды, типы схем. Правила выполнения схем электрических. Условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов.		12		2
	Практическая работа		4		
	6-7	Выполнение электрической принципиальной схемы. Выполнение перечня элементов.			

	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	1	Чтение и анализ литературы [4] 225-233		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3.1.		
Всего			64	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета черчения.

Оборудование учебного кабинета:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографов 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридеров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

- посадочные места с ПК по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документов.
- раздаточный материал (схемы, рисунки, таблицы) к теоретическим занятиям;
- комплект методических указаний по выполнению практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007 (2010);
- мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1 Серга Г.В., Табарчук И.И., Кузнецова Н.Н. Инженерная графика: учебник для СПО/ - Москва: ИНФРА-М. 2021.-383.

2 Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гушин И.А., Молокова И.С. Инженерная графика: учебник для СПО/ - Москва: ИНФРА-М. 2022.-381.

3 Учаев П.Н., Локтионов А.Г., Учаева К.П. Инженерная графика: учебник для ВО/ - Москва: Инфра-Инженерия-М. 2021.-304.

4. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 272с.

5 Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А.Чекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018.-381с.- Серия: Профессиональное образование.

Дополнительная литература

1. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н. Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 336с.

2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования-5-е изд., переаб.- М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 320с.

3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учед. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 192с.

4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017.-367 с.

5. Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 95

Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/>
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>
- 3 Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> .

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1, 2, 5, 6, 7.
- <i>читать рабочие, сборочные чертежи и электрические схемы по профилю специальности;</i>	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 5,6,7
- <i>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;</i>	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 5, 6, 7.
- <i>выполнять графические изображения электрических схем</i>	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 5, 6, 7.
Знания:	
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	Оценки выполнения тестовых заданий по теме 1.1, 2.1, 3.1.
- виды нормативно-технической документации;	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.1, 1.2, 2.1, 3.1,
- виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.1,3.1
- правила чтения технической и технологической документации установок ОПС.	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 3.1.
- <i>правила чтения конструкторской и технологической документации;</i>	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 3.1.
- <i>правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.</i>	Оценки выполнения тестовых заданий по теме 2.3.
- <i>технику и принципы нанесения размеров;</i>	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.1,3.1
- <i>типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</i>	Оценки выполнения тестовых заданий по темам 1.1, 1.2, 2.1, 3.1,

Приложение 1

Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уметь: - читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические	Тематика практических занятий Выполнение титульного листа. Построение контуров плоских деталей. Выполнение резьбовых соединений. Выполнение спецификаций. Схемы электрические принципиальные.
Знать - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - виды нормативно-технической документации; - виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем; - правила чтения технической и технологической документации установок ОПС.	Перечень тем: Правила оформления чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже. Чертежи по специальности. Схемы электрические принципиальные.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Подготовка к тестированию.
Уметь: - читать рабочие, сборочные чертежи и электрические схемы по профилю специальности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов - выполнять графические изображения схем проведения электрических работ;	Тематика практических занятий Выполнение спецификаций. Выполнение электрической принципиальной схемы. Выполнение перечня элементов.
Знать: - правила чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем. - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Перечень тем: Правила оформления чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Винтовые поверхности и изделия. Чертеж общего вида и сборочные чертежи. Эскизы деталей. Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Методы и приемы выполнения схем по специальности. Чертежи по специальности.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Подготовка к тестированию.

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; - планирует будущую профессиональную деятельность
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; - оценивает результаты деятельности по заданным показателям; - проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски; - анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий
ОК 6. Работать в команде,	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для

эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации запрашивает мнение партнера по диалогу; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучащие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений

**Специальность 15.01.21Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
ОП.1 «Основы черчения» 2 курс**

Личностные результаты	Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 18 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. ЛР20Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	Тема : Методы и приемы выполнения схем по специальности 4ч. Тип урока: Практическое занятие Воспитательная задача: - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности.	Групповая работа над заданием, которое выполняется с использованием программного продукта и с использованием библиотеки стандартов.	Готовая конструкторская документация для индивидуального и группового задания Презентация схем Отзывы о возможности использования знаний в будущей профессии.	- умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - стремление к повышению профессионального уровня

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. Основы электротехники**

Составитель:

Каримова Милана Флуровна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ,

Галлямов Альберт Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**, входящей в укрупненную группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-ОК 07, ПК 1.2, ПК 2.1 - ПК 2.4, ЛР10,13,14,25,26	эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров; читать инструктивную документацию. <i>производить расчеты электрических цепей постоянного тока; однофазного переменного тока; трехфазного тока.</i>	основные законы электротехники; общие сведения об электросвязи и радиосвязи; техническую терминологию; основные виды технических средств сигнализации; основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты. <i>трехфазный переменный ток</i>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 64 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	20
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	11
- оформление отчета и ответы на контрольные вопросы;	3,5
-производство расчетов;	3,5
- построение диаграмм.	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
III семестр				
Раздел 1 Электрические цепи.			45,5	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала		17	
	1	Введение. Электропроводность твердых материалов. Электрическая емкость. Конденсаторы. Электрическая цепь, ее части. Основные параметры электрической цепи.	2	1
	2	Виды соединения сопротивлений. Законы Ома для участка цепи и для всей цепи. Потеря напряжения в проводах.	2	2
	3	Мощность электрической цепи. Законы Кирхгофа. Расчет сложных цепей по законам Кирхгофа.	2	2
	Практические занятия:		4	
	1	Расчет смешанной цепи по законам Ома.	2	
	2	Расчет разветвленной цепи по законам Кирхгофа.	2	
	Лабораторные работы:		2	
	1	Применение смешанного соединения сопротивлений.		
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1	Чтение и анализ литературы: [1], стр10-23		
	2	Чтение и анализ литературы: [1], стр.23- 33		
	3	Чтение и анализ литературы: [1], стр. 33-41		
	4	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
	5	Выполнение расчетов		
Тема 1.2 Электромагнетизм.	Содержание учебного материала		5	
	1	Магнитное поле и его основные параметры. Электромагнитная сила. Ферромагнитные материалы.	2	1

	2	ЭДС электромагнитной индукции в проводе и катушке. Принцип генератора и двигателя. Самоиндукция и ее ЭДС. Вихревые токи.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.47-52			
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.55-62			
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала		23,5		
	1	Основные понятия однофазного переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью. Неразветвленная цепь переменного тока	2		1
	2	Резонанс напряжений. Параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанс токов.	2		2
	3	Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником .	2		2
	Практические занятия:		4		
	3	Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2		
	4	Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.	2		
	Лабораторные работы:		4		
	2	Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2		
	3	Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		9,5		
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.63-80			
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.80-89			
	3	Чтение и анализ литературы: [1] стр.89-97			
	4	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.			
	5	Выполнение расчетов.			
	6	Построение диаграмм.			
	Раздел 2Электротехнические устройства				
Тема 2.1 Электрические измерительные приборы	Содержание учебного материала		5		
	1	Системы измерительных механизмов. Измерение тока.	2		1
	2	Измерение напряжения, сопротивления, мощности.	2		1
	Самостоятельная работа обучающихся:		1		
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.97-105			
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.105-119			
Тема 2.2. Основные сведения об электрических	Содержание учебного материала		13,5		
	1	Электрические машины постоянного тока.	2		1
	2	Трансформатор. трехфазный асинхронный двигатель.	2		1

машинах, аппаратуре управления и защиты	3	Аппаратура управления и защиты.	2	1
	4	Основные виды технических средств сигнализации.	2	1
	5	Общие сведения об электросвязи и радиосвязи.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		3.5	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.179-198		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.126-135;148-161		
	3	Чтение и анализ литературы: [2] стр.281-295;381-398		
	4	Чтение и анализ литературы: лекция		
	5	Чтение и анализ литературы: лекция		
Всего:			64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;

Оборудования лабораторий рабочих мест лаборатории:

стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, стулья ученические 20 шт, столы для проведения работ 2 шт, шкаф с ячейками 1 шт, шкаф для одежды 1 шт, шкаф с полками 1 шт, шкаф для хранения уборочного инвентаря 1 шт, доска SMART board M600 1 шт, проектор Vivitek 1 шт, персональный компьютер 11 шт, стенд «Программируемые логические контроллеры» ОВЕН 1 шт, стенд «Серводвигатель» 1 шт, стенд «Шаговый двигатель» 1 шт, андроидный робот 1 Andron 1 шт, андроидный робот 2 Chip 1 шт, набор инструмента в ящике 1 шт, набор гаечных ключей Мастер-ключ 1 шт, набор отверток Gigant 1 шт, набор отверток для точных работ Stayer 1 шт, комплект андроидных роботов Robonova 1 шт, квадрокоптер Walkera 1 шт, октокоптер DJI S1000 1 шт, радиоуправляемая модель Jeep 1 шт."

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. Методы и средства измерений – М.: Радио и связь, 2020г.
2. А.С. Сигов. Электрорадиоизмерения – М.: ФОРУМ – ИНФА, 2019г.
3. В.И. Нефедов. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах – М.: Высшая школа, 2021г.
4. З.А. Хрусталева. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения – М.: КноРус, 2019г.

Интернет ресурсы:

1. База знаний Allbest. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.knowledge.allbest.ru> (2009-2022)
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- эксплуатировать электроизмерительные приборы.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ: №№1,2,3.
-контролировать качество выполняемых работ.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ №1,2,3. Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий:1,2,3,4.
-производить контроль различных параметров.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ: №1,2,3.
-читать инструктивную документацию.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ №1,2,3. Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий:1,2,3,4.
Знания:	
основные законы электротехники.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме: №:1.1,1.2,1.3.
общие сведения об электросвязи и радиосвязи.	Оценка выполнения контрольного тестирования по темам №2.2
техническую терминологию;	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме №:1.1,1.2,1.3,2.1,2.2.
основные виды технических средств сигнализации.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме №2.2.
основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме №№:2.1,2.2.

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
Уметь: - эксплуатировать электроизмерительные приборы; -контролировать качество выполняемых работ; -производить контроль различных параметров; -читать инструктивную документацию.	Тематика практических занятий: Расчет смешанной цепи по законам Ома.. Расчет разветвленной цепи по законам Кирхгофа. Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора. Тематика лабораторных работ: Изучение смешанного соединения сопротивлений. Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.
Знать: -основные законы электротехники; -общие сведения об электросвязи и радиосвязи; -техническую терминологию; -основные виды технических средств сигнализации; -основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	Перечень тем: Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электрические измерительные приборы. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.
Самостоятельна работа студента.	Тематика самостоятельной работы: Ответы на контрольные вопросы Выполнение графиков Выполнение расчетов Чтение и анализ литературы.
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	
Уметь: - эксплуатировать электроизмерительные приборы; -контролировать качество выполняемых	. Тематика практических занятий: Расчет смешанной цепи по законам Ома.. Расчет разветвленной цепи по законам Кирхгофа. Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора. Тематика лабораторных работ:

работ; -производить контроль различных параметров; -читать инструктивную документацию.	Изучение смешанного соединения сопротивлений. Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.
Знать: -основные законы электротехники; -общие сведения об электросвязи и радиосвязи; -техническую терминологию; -основные виды технических средств сигнализации; -основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	Перечень тем: Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электрические измерительные приборы. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы. Производство расчетов. Построение диаграмм.
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	
Уметь: - эксплуатировать электроизмерительные приборы; -контролировать качество выполняемых работ; -производить контроль различных параметров; -читать инструктивную документацию.	Тематика лабораторных работ: Изучение смешанного соединения сопротивлений. Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.
Знать: -общие сведения об электросвязи и радиосвязи; -техническую терминологию; -основные виды технических средств сигнализации;	Перечень тем: Электрические измерительные приборы. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

-основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	
Уметь: - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых работ; - производить контроль различных параметров; - читать инструктивную документацию.	Тематика лабораторных работ: Изучение смешанного соединения сопротивлений. Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.
Знать: - общие сведения об электросвязи и радиосвязи; - техническую терминологию; - основные виды технических средств сигнализации; - основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	Перечень тем: Электрические измерительные приборы. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Базовая подготовка

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; - планирует будущую профессиональную деятельность
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи; - выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; - оценивает результаты деятельности по заданным показателям
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного

	поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации запрашивает мнение партнера по диалогу; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений

Приложение 3
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. ЛР 25 Способный	Тема: «Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа» (4 ч.) Тип урока: – закрепления знаний и способов деятельности - практикум - лабораторная работа Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - получение практического навыка при работе с электрооборудованием	Работа в команде Видение диалога, создание проблемной ситуации и ее решение.	- Защита лабораторной работы в формате выступления - Презентация по теме «линейные электрические цепи постоянного тока»	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту
	Тема: «Принцип действия машин постоянного тока. Принцип действия машин переменного тока.» (4 ч.) Тип урока – обобщения и систематизации знаний и способов деятельности - конференция;	- экскурсия на предприятие	- эмоционально окрашенный доклад с показом презентации об экскурсии; - рефлексия	- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

самостоятельно проводить диагностику и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации ЛР 26 Осуществляющий диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	- экскурсия. Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - формирование навыков работать в команде; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ			
--	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Основы электроматериаловедения**

Составитель:

Альметова Лилия Илфатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электроматериаловедения

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 15.01.21 **Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 **Машиностроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы электроматериаловедения».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 -7 ЛР 10,13	подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; применять материалы при выполнении работ. <i>-структурировать, систематизировать, проводить анализ используемых материалов при выполнении работ.</i>	общие сведения о строении материалов; общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях; сведения об электромонтажных изделиях; назначение, виды и свойства материалов; номенклатуру закладных и установочных изделий; общую классификацию материалов, их характерные свойства и области применения <i>- принцип работы активных и пассивных элементов на основе полупроводниковых материалов.</i>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 64 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	20
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	10
- составление клавиатур;	4
- составление карты памяти;	2
- составление логико – смысловых моделей.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы электроматериаловедения

название учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Общие сведения о строении материалов	Содержание учебного материала		12	
	1	Виды связи	2	2
	2	Кристаллические, аморфные и аморфно – кристаллические материалы	2	
	3	Нанокристаллические материалы. Фазовый состав материалов	2	
	Практические занятия		2	
	1	Составление логико – смысловой модели на тему «Нанокристаллические материалы в новейших разработках»		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 4-9		
	2	Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-12		
	3	Составление презентации на тему «Материалы будущего нанокompозиты»		
Тема 2. Общая классификация материалов	Содержание учебного материала		8	
	1	Назначение, виды и характерные свойства материалов и области их применения	2	2
	2	Общая классификация материалов. Классификация материалов по электрическим и магнитным свойствам	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [3], стр.5-6		
	2	Чтение и анализ литературы [3] стр. 9-15,61-69		
	3	Составление карты памяти на тему «Полная классификация материалов»		
Тема 3. Общие сведения о проводниковых, полупроводниковых диэлектрических и магнитных материалах и изделиях электронной	Содержание учебного материала		18	
	1	Проводниковые материалы. Припои. Флюсы. Контактные материалы	2	2
	2	Полупроводниковые материалы. Электронные приборы и базовые элементы на основе полупроводниковых материалов	2	2
	3	Диэлектрические материалы	2	
	4	Магнитные материалы. Материалы для изделий электронной техники. Электромагнитные устройства	2	
	Лабораторные занятия		6	
	1	Определение твердости металлов методом Бринеля		

техники	2	Определение удельного электросопротивления низко и высокоомных проводников		
	3	Определение удельного объемного и поверхностного сопротивления диэлектриков		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [3] стр. 82-109		
	2	Чтение и анализ литературы [3] стр. 112-139		
	3	Чтение и анализ литературы [3] стр. 61-80		
	4	Составление доклада на тему «Сплавы металлов с эффектом памяти»		
Тема 4. Сведения об электроmontажных изделиях	Содержание учебного материала		14	
	1	Основные понятия электроmontажных работ. Электроmontажные изделия и электроустановочные устройства.	2	2
	2	Определение сечения жил проводов. Кабели Изоляция кабелей	2	2
	3	Механизмы для электроmontажных работ. Правила эксплуатации электроустановок	2	2
	Практические занятия		4	
	2	Подбор материалов по назначению и условиям эксплуатации при выполнении электроmontажных работ		
	3	Определение и расчет сечения жил проводов		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [4] стр. 45-50		
	2	Чтение и анализ литературы [4] стр. 50-73		
	3	Чтение и анализ литературы ГОСТ 27017-86; ГОСТ 15845-80		
	4	Составление логико – смысловой модели на тему «Классификация кабелей»		
Тема 5. Номенклатура закладных и установочных изделий	Содержание учебного материала		12	
	1	Изготовление закладных изделий из арматурной стали. Использование электродов. Установленные отклонения по ГОСТ. Маркировка закладных изделий. Возможные отклонения закладных изделий	2	2
	2	Контроль качества и приема .Объемы и методы контроля сварных соединений	2	2
	3	Контроль и приемка при монтаже закладных изделий. Методы контроля установленных закладных деталей. Электроустановочные изделия для монтажа проводки, для подключения электроприборов к электрической сети	2	2
	Практические занятия		2	
	4	Применение и составление номенклатур закладных и установочных материалов при выполнении определенных видов электроmontажных работ согласно ГОСТ		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	1	Чтение и анализ литературы; ГОСТ 27017-86		
	2	Чтение и анализ литературы; ГОСТ 15845-80		
	3	Чтение и анализ литературы; ГОСТ 21495-96		
	4	Составление логико – смысловой модели на тему «Электроустановочные изделия для монтажа проводки»		
Всего:			64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники

Оборудование учебного кабинета:

- 22 посадочных мест и 11 столов по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя – 2 стола, 2 стула.

Технические средства обучения:

- 11 моноблоков (комплект – мышь+клавиатура);
- 7 мониторов;
- 10 ИБП;
- мультимедиа проектор;
- доска.

Оборудования лабораторий рабочих мест лаборатории:

- моноблоки по количеству обучающихся (Диагональ 23.8", процессор Intel Core i9 10900, 32ГБ, Процессор, частота 2.8 ГГц (5.2 ГГц, в режиме Turbo), SSD 512ГБ. NVIDIA GeForce GTX 1650 - 4096 Мб, мышь, клавиатура) с лицензионным программным обеспечением: Windows 10, Microsoft Office, Web Browser - Chrome, Adobe Acrobat Reader).

- ИБП;
- мультимедиа проектор;
- доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (СПО).

2. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (СПО)

3. Мороз, Н. К. Электротехническое материаловедение : учебник / Н. К. Мороз. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 148 с.

4. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека кафедры МГТУ им. Н.Э. Баумана [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://hoster.bmstu.ru/~mt8/index.php?do=static&page=library>

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ 1-3 Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1-4 Дифференциальный зачет
применять материалы при выполнении работ.	Оценка отчета по выполнению лабораторных работ 1-3 Дифференциальный зачет
<i>-структурировать, систематизировать, проводить анализ используемых материалов при выполнении работ.</i>	Оценка отчета по выполнению практических занятий 1-4 Дифференциальный зачет
Знания:	
общие сведения о строении материалов	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 1 Оценка выполнения презентации по теме 1. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2
общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2 Оценка выполнения доклада по теме 3.
сведения об электромонтажных изделиях;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 2,3. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 4
назначение, виды и свойства материалов;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ 1-3 Оценка выполнения карты памяти по теме 2 Оценка выполнения клавиатуры по теме 3
номенклатуру закладных и установочных изделий;	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 4 Оценка выполнения тестовых заданий по теме 5 Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 5
общую классификацию материалов, их характерные свойства и области применения	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2
<i>принцип работы активных и пассивных элементов на основе полупроводниковых материалов.</i>	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 3

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уметь: подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; применять материалы при выполнении работ; <i>структурировать, систематизировать, проводить анализ используемых материалов при выполнении работ</i>	Тематика лабораторных работ Определение твердости металлов методом Бринеля Определение удельного электросопротивления низко и высокоомных проводников Определение удельного объемного и поверхностного сопротивления диэлектриков Тематика практических работ Составление логико – смысловой модели на тему «Нанокристаллические материалы в новейших разработках» Подбор материалов по назначению и условиям эксплуатации при выполнении электромонтажных работ Определение и расчет сечения жил проводов Применение и составление номенклатур закладных и установочных материалов при выполнении определенных видов электромонтажных работ согласно ГОСТ Выполнение поиска информации в глобальной сети: каталогах, электронных библиотеках и справочниках
Знать: -общие сведения о строении материалов; -общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях; -сведения об электромонтажных изделиях; -назначение, виды и свойства материалов; номенклатуру закладных и установочных изделий; -общую классификацию материалов, их характерные свойства и области применения <i>принцип работы активных и пассивных элементов на основе полупроводниковых материалов.</i>	Перечень тем: Общие сведения о строении материалов Общая классификация материалов Общие сведения о проводниковых, полупроводниковых диэлектрических и магнитных материалах и изделиях электронной техники Сведения об электромонтажных изделиях Номенклатура закладных и установочных изделий
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы Составление презентации на тему «Материалы будущего»

	нанокompозиты» Составление карты памяти на тему «Полная классификация материалов» Составление доклада на тему «Сплавы металлов с эффектом памяти» Составление логико – смысловой модели на тему «Классификация кабелей» Составление логико – смысловой модели на тему «Электроустановочные изделия для монтажа проводки»
--	---

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Базовая подготовка

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - планирует продукт (задает характеристики) на основе заданных критериев его оценки;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	- при групповом обсуждении: задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других;

руководством, клиентами.	- при групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; - соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг); - отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции); задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определяет среди них родственные полученной специальности.

Приложение 3
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Тема: Нанокристаллические материалы в новейших разработках (2 ч) Тип урока: <i>обобщения и систематизации знаний и способов деятельности</i> - семинар Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности	Составление доклада о наноматериалах и их применение в своей специальности Составление карты материалов	Эмоционально окрашенный доклад Карта материалов	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение представить деловые качества -проявление интереса к инновациям в профессиональной области -творческая реализация полученных теоретических знаний на практике

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

Составитель: Носков Владимир Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Приложение 1	14
Приложение 2	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы радиоэлектроники

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы радиоэлектроники».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять параметры полупроводниковых приборов;
- работать с выпрямителями;
- рассчитывать параметры контуров по резонансной характеристике.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основы телевидения;
- основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;
- общие сведения о распространении радиоволн;
- принцип распространения сигналов в длинных линиях;
- сведения о волоконно – оптических линиях;
- цифровые способы передачи информации;
- общие сведения о радиопередающих и радиоприемных устройствах.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные характеристики антенн и строить диаграммы направленности;
- рассчитывать и сравнивать работу схем синтезаторов прямого и косвенного типов;
- собирать схемы радиопередающих устройств;
- собирать схемы радиоприемных устройств.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные параметры антенн и их конструкцию;
- принцип работы синтезаторов прямого и косвенного типов;
- работу и функции основных блоков радиопередающих устройств;
- работу и функции основных блоков радиоприемных устройств.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 150 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 102 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
лабораторные работы	48
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся	48
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	25
- работа со справочниками и технической литературой;	10
- подготовка сообщения	13
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	3 семестр			
Тема 1. Основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах	Содержание учебного материала		16	
	1,2	Электровакуумные приборы: классификация, основные понятия и определения, анодные и вольт – амперные характеристики ,условные графические обозначения. Электронно–лучевые приборы: принцип работы ,область применения. Классификация полупроводниковых приборов ,основные понятия и определения. принцип работы, вольт – амперные характеристики, маркировка, УГО, применение.	4	2
	Практические занятия		4	
	1,2	Определение параметров полупроводниковых приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-51;		
	2	Чтение и анализ литературы [1] стр. 62-81		
	3	Составление сообщения на тему: «Тиристоры»		
	4	Составление сообщения на тему: «Оптоэлектронные устройства»		
Тема 2. Основные сведения об усилителях	Содержание учебного материала		10	
	1	Типы усилителей на транзисторах .Цепи смещения и соединение усилителей Классы усилителей. Широкополосные высокочастотные усилители, усилители радиочастоты, операционные усилители	2	2
	Лабораторная работа		4	
	1,2	Техника безопасности, изучение приборной базы для выполнения лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-11, 14-20		
	2	Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-27		
	3	Работа со справочниками и технической литературой. Анализ схем операционных усилителей и выполнение их по ЕСКД (согласно заданию преподавателя)		
Тема 3. Основные сведения	Содержание учебного материала		18	
	1	Основные параметры колебательных систем	2	2

о колебательных системах		Последовательный, параллельный, связанный колебательные контуры		
	Практические занятия		4	
	3,4	Расчет параметров контуров по резонансной характеристике		
	Лабораторная работа		8	
	3,4	Исследование вольтамперной характеристики выпрямительного диода		
	5,6	Исследование вольтамперной характеристики стабилитрона		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 90-100, [1] стр. 45-51		
	2	Подготовка сообщения на тему: «Конденсаторы»		
Тема 4. Основные сведения о генераторах электрических сигналов	Содержание учебного материала		14	2
	1	Общие сведения о генераторах. Генераторы синусоидальных и несинусоидальных колебаний	2	
	Лабораторная работа		8	
	7,8	Исследование вольтамперной характеристики тиристора		
	9,10	Получение характеристик биполярного транзистора в схеме с ОЭ		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [3] стр. 69-81		
	2	Анализ схем генераторов и выполнение их по ЕСКД (согласно заданию преподавателя). Работа со справочниками и технической литературой.		
Тема 5. Основные сведения о выпрямителях	Содержание учебного материала		18	2
	1	Основные схемы выпрямления переменного тока	2	
	Практические занятия		4	
	5,6	Анализ и расчет классических схем выпрямителей. Основные правила работы с выпрямителями.		
	Лабораторная работа		8	
	11, 12	Получение характеристик полевого транзистора в схеме с ОИ		
	13,14	Исследование работы однополупериодного полупроводникового выпрямителя		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 6. Общие сведения о	Содержание учебного материала		12	2
	1	Общие сведения об электромагнитных волнах, принципы организации радиосвязи.	2	

распространении радиоволн		Общие сведения об особенностях распространения и использования радиоволн различных диапазонов		
	Лабораторная работа		8	
	15,16	Исследование работы управляемого однополупериодного выпрямителя		
	17,18	Установка рабочей точки транзисторного каскада с ОЭ		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 104-118		
	2	Чтение и анализ литературы [2] стр. 120-135		
	3	Составление логико – смысловой модели на тему «Радиоволны»		
Тема 7 Общие сведения об антенно – фидерных устройствах	Содержание учебного материала		8	
	1	Общие принципы построения антенн. Основные характеристики и параметры антенн Антенны различных диапазонов волн	2	2
	Практические занятия		4	
	7,8	Расчет и анализ характеристик антенн		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 163-171		
	2	Составление логико – смысловой модели на тему «Виды антенн и их диаграммы направленности»		
Тема 8 Общие сведения о радиопередающих устройствах	Содержание учебного материала		12	
	1	Обобщенные характеристики и структура радиопередатчиков	2	2
	2	Формирование радиосигналов. Принципы построения усилительных трактов радио передатчиков	2	2
	Практические занятия		4	
	9	Работа с синтезатором частоты		
	10	Сборка схем радиопередающих устройств на основе радиоконструктора		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 158-163		
	2	Подготовка к тестированию по теме 8		
	3	Выполнение схем радиопередающих устройств согласно требованиям ЕСКД. Работа со справочниками и технической литературой		
Тема 9 Общие сведения о радиоприемных устройствах	Содержание учебного материала		18	
	1	Основные характеристики и структурные схемы радиоприемников	2	2
		Регулировки в радиоприемниках		
	Практические занятия		4	

	11,12	Сборка схем радиоприемных устройств на основе радиоконструктора		
	Лабораторная работа		8	
	19,20	Исследование работы транзисторного каскада с ОИ		
	21,22	Получение передаточной характеристики инвертирующего усилителя. Исследование работы инвертирующего усилителя		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 149-158		
	2	Подготовка к тестированию по теме 9		
	3	Выполнение схем радиоприемных устройств согласно требованиям ЕСКД. Работа со справочниками и технической литературой		
Тема 10 Принципы распространения сигналов в длинных линиях	Содержание учебного материала		6	
	1	Волновое сопротивление линии. Линии задержки и формирование стандартных коаксиальных кабелей. Отражение волн в кабеле. Согласование нагрузки	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 137-143		
	2	Составление клавиатуры на тему «Характеристики сигналов в длинных линиях»		
Тема 11. Сведения о волоконно – оптических линиях	Содержание учебного материала		8	
	1	Волоконно – оптические линии связи: достоинства и недостатки. Типы оптических волокон. Одно- и многомодовые волоконно-оптические кабели. Прокладка ВОЛС.	2	2
	Практические занятия		4	
	13,14	Расчет параметров оптических волокон		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 144-147		
	2	Сообщение на на тему «Виды, строение ,прокладка ВОЛС»		
Тема 12. Цифровые способы передачи информации	Содержание учебного материала		4	
	1	Особенности цифрового преобразования аналоговых сигналов. Принцип работы аналогово – цифровых преобразователей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 91-93		
	2	Составление клавиатуры на тему: «Цифровые способы передачи информации»		
Тема 13.	Содержание учебного материала		6	

Основы телевидения	1	Физические основы телевидения. Особенности построения ТВ сигнала. Принцип построения систем цветного телевидения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 174-176		
	2	Составление клавиатуры на тему: «Современные ТВ системы»		
Всего:			150	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие электромонтажной и слесарной мастерской.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- Стол электромонтажный-10 шт.
- Паяльная станция -10 шт.
- Источником питания – 10 шт.
- Дымоуловитель – 5 шт.
- Лампа бестеневая для рабочих мест – 10 шт.
- Генератор универсальный – 10 шт.
- Осциллограф цифровой – 10 шт.
- Мультиметр – 10 шт.
- Станок фрезерный для изготовления плат PROTOMAT S63 – 1 шт.
- Кресло компьютерное – 14шт.

Технические средства обучения:

- Рабочее место (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Corei5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 1000 Gb – 2 шт.
- Проектор, крепление, экран – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Петров В.П .Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов ,блоков приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. Образования / В.П Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с..

2. Штыков В.В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для СПО / В.В. Штыков. – 2-е испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт,2020. – 271 с. – Серия: Профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1Румянцев К.Е. Радиоприемные устройства: учебник для студ. сред. проф. образования / К.Е. Румянцев. – М.: Издательский центр академия», 2021. – 336 с.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2022).

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: [http:// www.znaniy.com/](http://www.znaniy.com/) (2022).

3. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- определять параметры полупроводниковых приборов;	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 1 Оценка отчета по выполнению практического занятия 1 Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 1,2
- работать с выпрямителями	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 3 Оценка отчета по выполнению практического занятия 3 Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 5
-рассчитывать основные характеристики антенн и строить диаграммы направленности;	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 4 Оценка отчета по выполнению практического занятия 4
-рассчитывать и сравнивать работу схем синтезаторов прямого и косвенного типов;	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 5 Оценка отчета по выполнению практического занятия 5
собирать схемы радиопередающих устройств	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 6 Оценка отчета по выполнению практического занятия 6 Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 2
собирать схемы радиоприемных устройств;	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 7 Оценка отчета по выполнению практического занятия 7 Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 7
Знания:	
- основы телевидения;	.Оценка выполнения логико - смысловой модели по

	теме 13
- основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1,2,3,4. Оценка выполнения анализа схем операционных усилителей, генераторов.
- общие сведения о распространении радиоволн;	.Оценка выполнения логико-смысловой модели по теме 6
-принцип распространения сигналов в длинных линиях;	Оценка выполнения клавиатуры по теме 10
сведения о волоконно – оптических линиях	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 11
-цифровые способы передачи информации; ;	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 12
- общие сведения о радиопередающих и радиоприемных устройствах.	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 8,9 Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 5,6,7.
-основные параметры антенн и их конструкцию.	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 8 Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 4
-принцип работы синтезаторов прямого и косвенного типов	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 5
-работу и функции основных блоков радиопередающих устройств;	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 8 Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 6
-работу и функции основных блоков радиоприемных устройств	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 9 Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия 7

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Уметь: -определять параметры полупроводниковых приборов; - работать с выпрямителями; -рассчитывать параметры контуров по резонансной характеристике; -рассчитывать основные характеристики антенн и строить диаграммы направленности; - рассчитывать и сравнивать работу схем синтезаторов прямого и косвенного типов -собирать схемы радиопередающих устройств; -собирать схемы радиоприемных устройств.	Тематика практических занятий: Изучение свойств и определение параметров полупроводниковых приборов. Основные правила работы с выпрямителями. Анализ и расчет классических схем выпрямителей Расчет параметров контуров по резонансной характеристике Расчет и анализ характеристик антенн Изучение работы синтезаторов частоты Изучение и сборка схем радиопередающих устройств на основе радиоконструктора Изучение и сборка схем радиоприемных устройств на основе радиоконструктора
Знать: -основы телевидения; -основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;	Перечень тем: Физические основы телевидения. Особенности построения ТВ сигнала. Принцип построения систем цветного телевидения Электровакуумные приборы: классификация, основные понятия и определения, анодные и вольт – амперные характеристики ,условные графические обозначения. Электронно – лучевые приборы: принцип работы ,область применения. Классификация полупроводниковых приборов ,основные понятия и определения. принцип работы, вольт – амперные характеристики, маркировка, УГО, применение. Основные схемы выпрямления переменного тока Основные параметры колебательных систем. Последовательный, параллельный, связанный колебательные контуры. Общие принципы построения антенн. Основные характеристики и параметры антенн. Антенны различных диапазонов волн.

- общие сведения о распространении радиоволн -принцип распространения сигналов в длинных линиях -сведения о волоконно – оптических линиях - цифровые способы передачи информации -общие сведения о радиопередающих и радиоприемных устройствах -основные параметры антенн и их конструкцию -принцип работы синтезаторов прямого и косвенного типов -работу и функции основных блоков радиопередающих устройств - работу и функции основных блоков радиоприемных устройств.	Типы усилителей на транзисторах .Цепи смещения и соединение усилителей Классы усилителей. Широкополосные высокочастотные усилители, усилители радиочастоты, операционные усилители. Общие сведения о генераторах. Генераторы синусоидальных и несинусоидальных колебаний. Общие сведения об электромагнитных волнах, принципы организации радиосвязи. Общие сведения об особенностях распространения и использования радиоволн различных диапазонов. Волновое сопротивление линии. Линии задержки и формирование стандартных коаксиальных кабелей. Отражение волн в кабеле. Согласование нагрузки. Волоконно – оптические линии связи: достоинства и недостатки. Типы оптических волокон .Одно- и многомодовые волоконно оптические кабели. Прокладка ВОЛС. Особенности цифрового преобразования аналоговых сигналов. Принцип работы аналогово – цифровых преобразователей. Обобщенные характеристики и структура радиопередатчиков. Формирование радиосигналов. Принципы построения усилительных трактов радио передатчиков. Основные характеристики и структурные схемы радиоприемников. Регулировки в радиоприемниках. Общие принципы построения антенн. Основные характеристики и параметры антенн. Обобщенные характеристики и структура радиопередатчиков Обобщенные характеристики и структура радиопередатчиков Формирование радиосигналов. Основные характеристики и структурные схемы радиоприемников
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Оптоэлектронные устройства Тиристоры Анализ схем операционных усилителей и выполнение их по ЕСКД Конденсаторы Анализ схем генераторов и выполнение их по ЕСКД Инструкции по эксплуатации выпрямителей Радиоволны Виды антенн и их диаграммы направленности Схемы радиопередающих устройств

	Схемы радиоприемных устройств Характеристики сигналов в длинных линиях Виды, строение ,прокладка ВОЛС Цифровые способы передачи информации Современные ТВ системы
--	---

Приложение 2

Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; - планирует будущую профессиональную деятельность
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи; - выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля;

	- оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; - оценивает результаты деятельности по заданным показателям
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации запрашивает мнение партнера по диалогу; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений

Специальность
Специальность 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
2 курс
ОП 4 Основы радиоэлектроники.

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 24 Осуществляющий эксплуатацию смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации ЛР 26 Осуществляющий диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Тема: «Полупроводниковые диоды» (6 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) - лекция Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования	Чтение текста учебника о современных полупроводниковых диодах с извлечением необходимой информации	Получение знаний по данной тематики радиоэлектроники и подготовка к последующему устному ответу.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. Основы автоматизации производства**

Составитель:

Павлова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы автоматизации производства

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 15.01.21 **Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 **Машиностроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы автоматизации производства».

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01-07, ПК2.1- 2.4, ПК3.1- 3.5, ЛР18,19	- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации; - использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса; - <i>производить расчет параметров элементов и устройств автоматических систем;</i> - <i>определять передаточные функции звеньев и систем автоматического регулирования (САР);</i> - <i>исследовать устойчивость САР.</i> <i>В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:</i> - <i>конструктивные разновидности, схемные решения, основные характеристики и параметры элементов и устройств автоматических систем;</i> - <i> типовые динамические звенья САР, их соединения в системы;</i> - <i>критерии устойчивости систем и качественные показатели САР</i>	- основы техники измерений; - классификацию средств измерений; - контрольно-измерительные приборы; - основные сведения об автоматических системах регулирования; - общие сведения об автоматических системах управления - <i>конструктивные разновидности, схемные решения, основные характеристики и параметры элементов и устройств автоматических систем;</i> - <i> типовые динамические звенья САР, их соединения в системы;</i> - <i>критерии устойчивости систем и качественные показатели САР</i>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	22
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- решение вариативных задач и упражнений	8
- чтение и анализ литературы;	6
- подготовка к тестированию	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

Основы автоматизации производства

название учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1 Автоматизация производства и технический прогресс	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные понятия. Системы автоматизации технологических процессов. Управление технологическими процессами	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-26		
	2	Подготовка к тестированию по теме 1		
Тема 2 Техника измерений	Содержание учебного материала		2	
	1	Основы техники измерений; виды и методы измерений. Классификация средств измерений	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Работа с конспектом лекции		
	2	Подготовка к тестированию по теме 2		
Тема 3 Контрольно-измерительные приборы	Содержание учебного материала		9	
	1	Аналоговые измерительные приборы электромеханической: магнитоэлектрической, термоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, индуктивной систем. Электронные: вольтметры, выпрямители. Цифровые измерительные приборы: частотомеры, вольтметры, мультиметры	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Расчет термоэлектрического преобразователя	2	
	2	Расчет индуктивного преобразователя	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Работа с конспектом лекции		
	2	Подготовка к тестированию по теме 3		
	3	Решение вариативных задач и упражнений		
Тема 4 Устройства автоматики	Содержание учебного материала		24	
	1	Классификация элементов автоматики. Функции основных элементов автоматики. Характеристики и параметры элементов автоматики: Датчики: линейных и угловых	2	2

		перемещений потенциометрические, емкостные, электромагнитные, тензометрические. Датчики скорости - индукционные, силы – магнитоупругие, пьезоэлектрические, температуры – термопары, терморезисторы, дискретных параметров – оптические, контактные		
	2	Реле: электромагнитные, магнитоэлектрические, электродинамические, индукционные, электротермические реле. Усилители: нереверсивные, реверсивные, многокаскадные; бесконтактные магнитные реле; феррорезонансные стабилизаторы	2	2
	3	Исполнительные устройства: электродвигатели, электромагниты. электромагнитные муфты. Цифровые устройства: триггеры, регистры, счетчики, коммутаторы	2	2
	Практические занятия		10	
	3	Расчет линейного потенциометра	2	
	4	Расчет электромагнитного реле	2	
	5	Расчет параметров магнитные усилители	2	
	6	Расчет клапанного электромагнита	2	
	7	Расчет феррорезонансного стабилизатора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Подготовка к тестированию по теме 4.1		
	2	Чтение и анализ литературы [3] стр. 9-14		
	3	Чтение и анализ литературы [4] стр. 419-423		
	4	Подготовка к тестированию по теме 4		
	5	Решение вариативных задач и упражнений		
Тема 5 Основы теории автоматического регулирования	Содержание учебного материала		15	
	1	Типовые линейные звенья: усилительное, апериодическое, колебательное, дифференцирующее, интегрирующее. Их соединения в системы	2	2
	2	Понятие устойчивости систем автоматического регулирования. Алгебраические и частотные критерии устойчивости. Качественные показатели переходного процесса. Оценки качества процесса управления	2	2
	Практические занятия		6	
	8	Определение передаточных функций разомкнутой и замкнутой систем	2	
	9	Определение устойчивости системы с помощью критерия Рауса-Гурвица	2	
	10	Определение с помощью критерия Михайлова коэффициента передачи, при котором система находится на границе устойчивости	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	

	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 30-84				
	2	Чтение и анализ литературы [2] стр. 90-158				
	3	Подготовка к тестированию				
	4	Решение вариативных задач и упражнений				
Тема 6 Системы автоматики	Содержание учебного материала		14			
	1	Типы автоматических систем: системы автоматического контроля, управления и регулирования. Квантование по времени и по уровню. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Системы автоматического контроля. Контролируемые параметры, технические средства контроля параметров	2		2	
	2	Системы автоматического управления. Автоматические измерительные системы: небалансные, балансные, преобразователи непрерывных величин в дискретные	2		2	
	3	Системы автоматического регулирования. Структурные схемы, принцип действия. Дистанционные передачи, следящие: системы непрерывного и дискретного действия и системы программного управления.	2		2	
	Практические занятия		4			
	11	Расчет следящего привода	2			
	12	Расчет аналого-цифрового преобразователя	2			
	Самостоятельная работа обучающихся		4			
	1	Чтение и анализ литературы [6] стр. 7-17				
	2	Подготовка к тестированию по теме 6.2				
	3	Чтение и анализ литературы [5] стр. 100-102				
	4	Подготовка к тестированию				
	5	Решение вариативных задач и упражнений				
Всего			66			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета автоматизации производства.

Оборудование учебного кабинета:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер: 39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографоф 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридиров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Технические средства обучения:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер: 39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографоф 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридиров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1117207>
2. Петрова, А. М. Автоматическое управление: учебное пособие / А.М. Петрова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1226456>
3. Горемыкин, С. А. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем : учебное пособие / С.А. Горемыкин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 191 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1048841. - ISBN 978-5-16-015743-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839650>.
4. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864187>
5. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 377 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010309-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005495>
6. Чепчуров, М. С. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / М.С. Чепчуров, Б.С. Четвериков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/text-book_5bf2838b23e9f5.83215632. - ISBN 978-5-16-014256-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1183480>

Дополнительные источники:

1. Сеславин, А. И. Теория автоматического управления. Линейные, непрерывные системы : учебник / А.И. Сеславин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 314 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1014654. - ISBN 978-5-16-015022-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862064>

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов. Информационно коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс]- режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических (лабораторных) занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 11-12 Оценка отчета по выполнению практических работ № 11-12
- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 1-2 Оценка отчета по выполнению практических работ № 1-2
- производить расчет параметров элементов и устройств автоматических систем;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 3-7 Оценка отчета по выполнению практических работ № 3-7
- определять передаточные функции звеньев и систем автоматического регулирования (САР);	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 8 Оценка отчета по выполнению практической работы № 8
- исследовать устойчивость САР	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 9-10 Оценка отчета по выполнению практических работ № 9-10

Знания:	
- основы техники измерений;	Оценка по тестированию по теме 1
- классификацию средств измерений;	Оценка по тестированию по теме 2
- контрольно-измерительные приборы;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 1-2 Оценка по тестированию по теме 3
- основные сведения об автоматических системах регулирования;	Оценка по тестированию по теме 5
- - общие сведения об автоматических системах управления	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 11-12 Оценка по тестированию по теме 6
- конструктивные разновидности, схемные решения, основные характеристики и параметры элементов и устройств автоматических систем;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 3-7 Оценка по тестированию по теме 4
- типовые динамические звенья систем автоматического регулирования (САР), их соединения в системы;	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 8 Оценка по тестированию по теме 5
- критерии устойчивости систем и качественные показатели САР	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 9-10 Оценка по тестированию по теме 5

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения. ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	
Уметь: - производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;	Тематика практических занятий: Расчет следящего привода Расчет аналого-цифрового преобразователя
Знать: - общие сведения об автоматических системах управления	Перечень тем: Автоматизация производства и технический прогресс. Системы автоматики
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Решение вариативных задач и упражнений Чтение и анализ литературы Подготовка к тестированию
ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления	
Уметь: - использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса; - производить расчет параметров элементов и устройств автоматических систем; - определять передаточные	Тематика практических занятий: Расчет термоэлектрического преобразователя Расчет индуктивного преобразователя Расчет электромагнитного реле Расчет линейного потенциометра Расчет параметров магнитные усилители Расчет клапанного электромагнита Расчет феррорезонансного стабилизатора Определение передаточных функций разомкнутой и замкнутой систем Определение устойчивости системы с помощью критерия Рауса-Гурвица Определение с помощью критерия Михайлова коэффициента передачи,

функции звеньев и систем автоматического регулирования (САР); - исследовать устойчивость САР	при котором система находится на границе устойчивости
Знать: - основы техники измерений; - классификацию средств измерений; - контрольно-измерительные приборы; - основные сведения об автоматических системах регулирования; - конструктивные разновидности, схемные решения, основные характеристики и параметры элементов и устройств автоматических систем; - типовые динамические звенья САР, их соединения в системы; - критерии устойчивости систем и качественные показатели САР	Перечень тем: Техника измерений Контрольно-измерительные приборы Устройства автоматики Основы теории автоматического регулирования
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Решение вариативных задач и упражнений Чтение и анализ литературы; Подготовка к тестированию

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; - планирует будущую профессиональную деятельность
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи; - выбирает типовой способ (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; - выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; - оценивает последствия принятых решений;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий;

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации запрашивает мнение партнера по диалогу; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений

Приложение 3
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	Тема: «Автоматизация производства и технический прогресс» (2 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - формирование представления о цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России	Чтение текста об автоматизации производства и ее влиянии на технический прогресс Определение роли автоматизации производства в достижении цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России	Текст о роли автоматизации производства в достижении цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России	- эмоциональное отношение к изучаемой теме - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - знание цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России - знание источников информации для непрерывного образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. Основы экономики организации**

Составитель:

Горцева Таисия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

3. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экономики организации

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы экономики организации».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 07, ЛР 16, 19, 21	Воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства. Находить и использовать необходимую экономическую информацию. <i>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</i>	Основы экономики. Подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. <i>Состав трудовых и финансовых ресурсов организации.</i> <i>Основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации.</i> <i>Методику разработки бизнес-плана.</i>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	20
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- подготовка доклада;	5
- подготовка реферата;	4
- чтение и анализ литературы;	9
- подготовка сообщения к занятию;	1
- работа с нормативными документами	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины Основы экономики организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	3 курс 5 семестр			
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	Введение в предмет. Роль и сущность экономики. Цели и задачи учебной дисциплины «Основы экономика организации», её место в учебном процессе. Содержание учебной дисциплины.		1
Раздел 1. Основы экономики отрасли и организации (предприятия)				
Тема 1.1 Организация (предприятие) в системе национальной экономики	Содержание учебного материала		4	
	2	Отрасли экономики. Перспективы развития отрасли. Организация, предприятие, фирма – основные звенья экономики. Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Формы объединения предприятий: концерн; холдинг; консорциум; финансово-промышленные группы; ассоциация (союз). Основные характеристики и принципы функционирования. Малые предприятия. Роль малого бизнеса в экономике страны. Поддержка малого бизнеса в России.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 6 – 10, [1] стр. 10 – 18, [1] стр. 5, ГК РФ, ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»		
	2	Подготовка сообщения к занятию по теме «ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»»		
Раздел 2. Механизм функционирования организации (предприятия)				
Тема 2.1. Управление производством	Содержание учебного материала		7	
	3	Организация производственного процесса. Характеристика и виды производственных процессов. Обслуживание и обеспечение производства. Производственный цикл, его длительность.	2	2
	Практические занятия		2	

	1	Расчет видов движения деталей в производстве		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 18-23		
	2	Подготовка доклада по теме: «Качество и конкурентоспособность продукции»		
Тема 2.2. Управление организацией (предприятием)	Содержание учебного материала		9	
	4	Специфика деятельности организации (предприятия). Формы общественной организации производства: концентрация производства и размеры предприятий. Специализация (организации) предприятия. Кооперирование. Комбинирование.	2	3
	5	Формирование трудовых ресурсов. Рынок труда. Потребности организации (предприятия) в трудовых ресурсах. Производительность труда. Нормирование труда. Нормы, их виды, структура. Методы нормирования труда.	2	3
	Практические занятия		2	
	2	Расчет показателей производительности труда		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 23-29		
	2	Чтение и анализ литературы [1] стр. 113 – 127, [2] стр. 127-131		
	3	Подготовка реферата по теме: «Методы изучения затрат рабочего времени»		
Раздел 3 «Материально-технические ресурсы предприятия (организации)»				
Тема 3.1 «Основные средства»	Содержание учебного материала		5	
	6	Имущество организации. Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).	2	2
	Практические занятия		2	
	3	Расчет показателей использования основных производственных средств		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 72 – 91, [3] стр. 61-78		
Тема 3.2 «Оборотные средства»	Содержание учебного материала		6	
	7	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.	2	2
	Практические занятия		2	
	4	Расчет показателей использования оборотных средств		

	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 91 – 113, [3] стр. 78-92		
	2	Подготовка реферата по теме: «Формирование производственных фондов (организации) предприятия»		
Раздел 4 «Издержки производства и себестоимость продукции, услуг»				
Тема 4.1 «Оплата труда работников организации (предприятия)»	Содержание учебного материала		6	
	8	Сущность и принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Основные виды дополнительной оплаты труда.	2	
	Практические занятия		2	
	5	Расчёт заработной платы различных категорий работников. Расчёт НДФЛ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 127 - 136, 136 – 156, [3] стр. 135 -150 ТК РФ, НК РФ		
	2	Работа с нормативными документами (ТК РФ, НК РФ)		
Тема 4.2 «Затраты на производство и механизмы ценообразования на продукцию (услуги)»	Содержание учебного материала		7	
	9	Понятие издержек производства, их характеристика, состав и классификация. Состав и структура затрат по статьям калькуляции. Факторы и пути снижения себестоимости. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен.	2	
	Практические занятия		2	
	6	Составление калькуляции изделия и определение цены товара	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 168 – 191, 191 – 204, [3] стр. 150-162, 162-171		
	2	Подготовка доклада по теме: «Налогообложение организаций (предприятий)»		
Тема 4.3 «Финансовые ресурсы предприятия (организации)»	Содержание учебного материала		6	3
	10	Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результата хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатель рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции.	2	
	Практические занятия		2	
	7	Расчет прибыли и рентабельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 204 – 222, [2] стр. 53-54, [3] стр. 171- 179		

	2	Подготовка доклада по теме: «Пути повышения рентабельности»		
Раздел 5 «Технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности отрасли, предприятий (организаций)»				
Тема 5.1 «Оценка эффективности деятельности предприятия (организации)»	Содержание учебного материала		10	
	11	Сущность, критерии и показатели эффективности деятельности предприятия (организации).	2	2
	12	Планирование и учёт затрат на производство и реализацию продукции. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-планов.	2	
	Практические занятия		2	
	8	Составление бизнес-плана.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 59-72, [2] стр. 305 – 313 [1] стр. 222 – 234, [3] стр. 179-196		
	2	Подготовка реферата по теме: «Основные направления повышения эффективности деятельности предприятия (организации)»		
Всего:			60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экономики отрасли и организации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). :<https://znanium.com/catalog/product/1141800>

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). -: <https://znanium.com/catalog/product/1197275>

3. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для средних специальных учебных заведений. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва: Магистр :ИНФРА-М, 2021. — 256 с.: <https://znanium.com/catalog/product/1141785>

Дополнительные источники:

1. ГК РФ
2. ТК РФ
3. НК РФ
4. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2019).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических (лабораторных) занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства;	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 1.1 Оценка выполнения докладов по теме 2.1
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;	Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 4.1 Оценка выполнения реферата по теме 2.2 Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ 1, 2
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	Оценка выполнения реферата по теме 5.1 Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 8
Знания:	
- основы экономики	- оценка по тестированию по теме 1.1; 2.1; 2.2
- подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 5 Оценка выполнения реферата по теме 3.2
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	Оценка по тестированию по темам: 3.1; 3.2; 4.2 Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 3, 4, 6
- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;	Оценка по тестированию по темам: 4.1; 4.3 Оценка выполнения докладов по теме 4.3
- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;	Оценка по тестированию по теме 5.1 Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 7
- методику разработки бизнес-плана	Оценка по тестированию по теме 5.1

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Уметь: - воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Тематика практических занятий: Расчёт заработной платы различных категорий работников. Расчёт НДФЛ. Расчет видов движения деталей в производстве Составление калькуляции изделия и определение цены товара Расчет показателей производительности труда Расчет показателей использования основных производственных средств Расчет показателей использования оборотных средств Расчет прибыли и рентабельности Составление бизнес-плана
Знать: - основы экономики; - подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику;	Перечень тем: Введение в предмет. Роль и сущность экономики. Цели и задачи учебной дисциплины «Основы экономика организации», её место в учебном процессе. Содержание учебной дисциплины. Отрасли экономики. Перспективы развития отрасли. Организация, предприятие, фирма – основные звенья экономики. Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Формы объединения предприятий: концерн; холдинг; консорциум; финансово-промышленные группы; ассоциация (союз). Основные характеристики и принципы функционирования. Малые предприятия. Роль малого бизнеса в экономике страны. Поддержка малого бизнеса в России. Организация производственного процесса. Характеристика и виды производственных процессов. Обслуживание и обеспечение производства. Производственный цикл, его длительность. Специфика деятельности организации (предприятия). Формы общественной организации производства: концентрация производства и размеры предприятий. Специализация (организации) предприятия. Кооперирование. Комбинирование. Имущество организации. Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана.	Понятие издержек производства, их характеристика, состав и классификация. Состав и структура затрат по статьям калькуляции. Факторы и пути снижения себестоимости. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Сущность и принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Основные виды дополнительной оплаты труда. Формирование трудовых ресурсов. Рынок труда. Потребности организации (предприятия) в трудовых ресурсах. Производительность труда. Нормирование труда. Нормы, их виды, структура. Методы нормирования труда. Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результата хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатель рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции. Сущность, критерии и показатели эффективности деятельности предприятия (организации). Планирование и учёт затрат на производство и реализацию продукции. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-планов.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Организация (предприятие) в системе национальной экономики. О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ. Управление производством. Качество и конкурентоспособность продукции. Управление организацией (предприятием). Методы изучения затрат рабочего времени. Основные средства. Оборотные средства. Формирование производственных фондов (организации) предприятия. Оплата труда работников организации (предприятия). Затраты на производство и механизмы ценообразования на продукцию (услуги). Налогообложение организаций (предприятий). Финансовые ресурсы предприятия (организации). Пути повышения рентабельности. Оценка эффективности деятельности предприятия (организации). Основные направления повышения эффективности деятельности предприятия (организации).

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы; - прогнозирует последствия принятых решений; - называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- предлагает источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности; - принимает решение о завершении \ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности \ непротиворечивости полученной информации; - извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках

	самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно готовит средства наглядности; - самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории, профессионально осуществляет публичные выступления; - работает с вопросами в развитие темы и \ или на дискредитацию позиции; - выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы

Приложение 3
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерий личной успешности, признающий ценность непрерывного образования ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	Тема: «Формирование трудовых ресурсов» (2 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования	Обсуждение проблем, связанных с понятиями «трудовые ресурсы», «рынок труда», «экономически активное население». Индивидуальная работа со схемой «Состав трудовых ресурсов России и их использование». Дискуссия: обсуждение проблемы занятости в регионе, предложения по сокращению безработицы Составление рейтинга наиболее ценных, на взгляд студентов, профессий Рефлексия по поводу выбора будущей профессии Подведение итогов	Результат рейтинга наиболее ценных, на взгляд студентов, профессий Таблица «Качества личности, предъявляемые, на взгляд студента, к выбранной профессии» Таблица «Какие мои качества будут способствовать выбранной профессии» Таблица «Какие мои качества препятствуют выбранной профессии»	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту - ориентация в мире профессий, в ситуации на рынке труда и в системе профессионального образования с учетом собственных интересов и возможностей

Приложение I.7

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. Безопасность жизнедеятельности**

Составитель:

Котков К.В., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Безопасность жизнедеятельности».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 5.5 ЛР 1,2,3, 5, 9, 10	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее

	общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;	в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
--	--	--

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 32 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	16
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- подготовка доклада;	4
- подготовка реферата;	5
- разработка ситуационных задач;	2
- чтение и анализ литературы.	5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

V семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 1	Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС	9		
Тема 1.1 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание	9	2	
	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Профилактические мероприятия для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту. Первая помощь при ранениях и травмах.	2		
	Практические занятия		4	
	1	Применение первичных средства пожаротушения		
	2	Первая помощь при ранениях и травмах		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр. 40-59 стр. 345-354		
	2	Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой помощи при ранениях и травмах		
Раздел 2	Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы.	39		
Тема 2.1	Содержание	8	3	

Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны	Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Современные средства поражения. Гражданская оборона, её структура. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Организация и проведение мероприятий по защите работников от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.		2	
	Практические занятия		4	
	3	Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС		
	4	Организация получения и использования средств индивидуальной защиты		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка доклада		
Тема 2.2 Вооруженные Силы РФ – основа обороны нашего государства	Содержание		7	2
	Основы военной службы и обороны государства. Современная структура Вооруженных Сил РФ. Виды ВС и рода войск, их предназначение и вооружение. Другие войска, их состав и их предназначение.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	2	Подготовка реферата		
Тема 2.3 Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	Содержание		6	2
	Воинская обязанность, ее основные составляющие. Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, организация и порядок призыва граждан на военную службу и порядок поступления на нее в добровольном порядке, пребывание в запасе, военные сборы в период пребывания в запасе. Особенности военной службы. Сроки военной службы, военная присяга, воинские должности, воинские звания, обязанности военнослужащих. Пути и методы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и в экстремальных условиях прохождения военной службы.		2	
	Практические занятия		2	
	1	Составы военнослужащих, воинские звания.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы: ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел I – IV, [2] стр. 82-87, Раздел IV, [2] стр. 88-96, Раздел V, [2] стр. 88-96		
	Тема 2.4 Область	Содержание		
Воинские должности. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю		2		

применения получаемых профессиональн х знаний при исполнении обязанностей военной службы	подготовки учебного заведения. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО			
	Практические занятия		2	
	6	Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.		
Тема 2.5 Общевойские уставы.	Содержание		3	2
	Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Караульная служба.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы: Устав внутренней службы ВС РФ - глава 2, глава 4, ст. 307-309, Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ – ст. 95-99, 184-197		
Тема 2.6 Строевая подготовка.	Содержание		3	2
	Строй и управление ими. Строевая стойка, повороты на месте. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, размыкание и смыкание строя.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ литературы: Строевой устав ВС РФ – глава 1, глава 2		
Тема 2.7 Огневая подготовка.	Содержание		8	2
	Материальная часть автомата Калашникова и ручных гранат. Меры безопасности при обращении со стрелковым оружием и боеприпасами.		2	
	Практические занятия		4	
	7	Устройство и порядок разборки-сборки автомата Калашникова		
	8	Устройство и порядок разборки-сборки автомата Калашникова		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка доклада		
Всего:			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности, спортивного комплекса.

Оборудование учебного кабинета:

Стол учительский -2 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -11 шт.

Стул ученический – 8 шт.

Шкаф – 3 шт.

Доска -1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютерный стол – 1 шт.

Компьютер в комп-те: R-Style Pentium 3,00 GGh 512 Mb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1шт.

Принтер Xerox3117 – 1 шт.

Проектор ACER1213 -1шт.

Экран – 1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>

2. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.- 384с. (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/120931>

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного

характера».

5. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».

8. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: <http://www.edu.ru> (2015-2019)

2. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа <http://www.mil.ru> (2008-2022)

3. Сайт МЧС РФ. – режим доступа [8http://www.mchs.ru](http://www.mchs.ru) (2018-2022)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2015-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 1 - 4
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 1 - 4
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 2-3
- применять первичные средства пожаротушения;	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные получаемой профессии;	Оценка отчета по выполнению практической работы № 6
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;	Оценка отчета по выполнению практической работы № 6
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 5 - 8
- оказывать первую помощь пострадавшим;	Оценка выполнения ситуационных задач в ходе практической работы № 4
Знания:	
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-4 Оценка отчета по самостоятельной работе

противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Опрос Оценка отчета по самостоятельной работе
- основы военной службы и обороны государства;	Контрольная работа Оценка отчета по самостоятельной работе
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Опрос Контрольное тестирование
- способы защиты населения от оружия массового поражения;	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 – 5
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Опрос Оценка отчета по выполнению практической работы № 1
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Контрольная работа
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии СПО;	Оценка отчета по выполнению практической работы № 6 Оценка отчета по самостоятельной работе
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Оценка отчета по выполнению практической работы № 6 Оценка отчета по самостоятельной работе
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Решение тестовых заданий Оценка отчета по самостоятельной работе

Приложение 1

Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВПД 5.2.1. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации; ВПД 5.2.2. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации; ВПД 5.2.3. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации; ВПД 5.2.4. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации; ВПД 5.2.5. Обслуживание источников основного и резервного электропитания	
Уметь: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности	Темы практических работ: Применение первичных средства пожаротушения. Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС. Организация получения и использования средств индивидуальной защиты. Первая медицинская помощь при ранениях и травмах Составы военнослужащих, воинские звания. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Устройство и порядок разборки-сборки автомата Калашникова

и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.	
Знать: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии СПО; - область применения	Перечень тем: Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы.

получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Подготовка доклада. Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при ранениях и травмах. Подготовка реферата. Чтение и анализ литературы.

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК
(базовый уровень обучения)

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы; - прогнозирует последствия принятых решений; - называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- предлагает источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности; - принимает решение о завершении \ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности \ непротиворечивости полученной

	информации; - извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно готовит средства наглядности; - самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории, профессионально осуществляет публичные выступления; - работает с вопросами в развитие темы и \ или на дискредитацию позиции; - выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы;

Приложение 3
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур,	Тема: «Национальная безопасность Российской Федерации» (2 ч.) Тип урока: «открытия» нового знания Структура занятия: 1 этап: мотивация (самоопределение) к учебной деятельности; 2 этап: актуализация и пробное учебное действие; 3 этап: выявление места и причины затруднений; 4 этап: построение проекта выхода из затруднения 5 этап: реализация построенного проекта; 6 этап: первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; 7 этап: самостоятельная работа с самопроверкой по эталону; 8 этап: включение в систему знаний и повторения; 9 этап: рефлексия учебной	Проведение диспута в формате конференции («круглого стола») Анализ видеофрагмента, содержащего информацию о современных угрозах национальной безопасности «Мозговой штурм» по выработке резолюции конференции Работа с конспектом Демонстрация заранее подготовленных презентаций	Презентация по рассмотренным вопросам Подготовленные доклады по различным аспектам национальной безопасности Резолюция конференции	- эмоциональное отношение к гражданским правам, активная гражданская позиция, проявляющаяся в верном формулировании основных положений - уровень мотивации к осуществлению защиты правопорядка и обеспечению безопасности, - умение анализировать обстановку в стране и в мире, выявлять явные и скрытые угрозы национальной и личной безопасности - демонстрация личностного интереса к правомерному поведению и активная гражданская позиция

отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды,	деятельности на уроке. <i>Форма проведения: урок смешанного типа (лекция, конференция, проблемный урок)</i> Деятельностная цель: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия. Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов. Воспитательные задачи: - пробуждение интереса к формированию активной гражданской позиции, осознание место и роли в обществе, - раскрытие значимости защиты Родины, - формирование приверженности принципам честности, порядочности, открытости - пробуждение интереса к добровольчеству, - ознакомление с нормами правопорядка, идеалам гражданского общества, - формирование понимания основ обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.			
--	--	--	--	--

собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	- раскрытие содержания и формирование лояльного отношения к установкам и проявлениям представителей субкультур, выделение их отличий от групп с деструктивным и девиантным поведением, - формирование установок неприятия социально опасное поведение окружающих и привитие навыков предупреждения подобных проявлений, - формирование психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях - раскрытие значимости защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности			
---	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Составители:

Арефьев А.В. Каримова А. И., преподаватели ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля

Приложение 1

Приложение 2

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной,

тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.21 **Электромонтер охранно-пожарной сигнализации** в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной,

тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).
- 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.
- 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.
- 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.
- 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» на основании основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, очной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

- определять категорию объекта;
- пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта;
- проверять инженерные сооружения по периметру, оценивать вид и состояние внешнего ограждения, выявлять уязвимые места, определять работоспособность имеющихся технических средств;
- проверять территорию;
- проверять состояние охраны и наличие, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов;

- проверять техническое состояние зданий и помещений и техническую укрепленность коммуникаций;
- выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

- цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем охранно-пожарной сигнализации;
- этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования;
- содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта;
- методику выбора вариантов охраны объекта;
- виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД России;
- структуру организации;
- цели и задачи структурного подразделения;
- общие сведения о вневедомственной охране.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 98 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа;

учебная практика – 72 часа

производственная практика – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).
ПК 1.2.	Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.
ПК 1.3.	Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.
ПК 1.4.	Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.
ПК 1.5.	Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 19, 20, 22.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Раздел 1. Техническое обследование помещений объекта и обеспечение безопасности объекта	98	66	46	-	32	-	-	-
	Учебная практика, часов	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	278	66	46	-	32	-	72	108

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	IV семестр			
Раздел 1. Техническое обследование помещений объекта и обеспечение безопасности объекта				
МДК 1.1 Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности				
Тема 1.1. Охранно-пожарная сигнализация	Содержание		18	
	1	Назначение, принцип действия и область применения пожарных извещателей Принципы выбора пожарных извещателей для защиты объекта	2	1
	2	Приборы приемно-контрольные, оповещатели, системы передачи извещений. Назначение, принцип действия и область применения охранной сигнализации	2	1
	3	Принципы выбора охранных извещателей для защиты объекта Приборы приемно-контрольные, контрольные панели охранной сигнализации	2	2
	Практические занятия		12	
	1-6	Выбор варианта охраны объекта и технических средств сигнализации;		
Тема 1.2. Общие сведения о вневедомственной охране	Содержание		10	
	1	Структура организации Цели и задачи структурного подразделения	2	1

	Практические занятия		8	
	7-10	Проверка территории; проверка состояния охраны и наличия, количество и состояния контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов;		
Тема 1.3. Виды производственной документации	Содержание		6	
	1	Документация, оформляемая при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД России Документация, оформляемая по результатам обследования объекта	4	2
	Практические занятия		2	
	11	Документация, оформляемая по результатам обследования объекта		
Тема 1.4 Обследование объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами сигнализации	Содержание		28	
	1	Цели и задачи обследования объектов Этапы обследования объекта и номенклатура работ	2	2
	2	Требования к монтажу систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	2	3
	Практические занятия		24	
	12, 13	Определение категорий объекта и чтение планов, строительных чертежей объекта;		
	14-17	Проверка инженерных сооружений по периметру, оценка вида и состояния внешнего ограждения, проверка уязвимых мест, определение работоспособности имеющихся технических средств.		
	18-23	Проверка технического состояния зданий и помещений и технической укрепленности коммуникаций;		
Тема 1.5 Методика выбора вариантов охраны объекта	Содержание		4	
	1	Общие сведения о зданиях, сооружениях и общестроительных работах	2	1
	2	Общие принципы защиты объектов с использование инженерно-технических средств защиты	2	1
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			32	
Примерная тематика домашних заданий				

1.1.	1. Чтение и анализ литературы [1] с. 215-226 2. Чтение и анализ литературы [1] с. 146-163, 232-232, 263-265 3. Чтение и анализ литературы [1] с. 146-163, 232-245		
1.2.	1. Чтение и анализ литературы [1] с. 5-11		
1.3.	1. Чтение и анализ литературы [1] с 18-31		
1.4	1. Чтение и анализ литературы [1] с 31-36 2. Чтение и анализ литературы [1] с 267-277		
1.5	1. Чтение и анализ литературы [1] с 31-37 2. Чтение и анализ литературы [1] с 51-63		
Учебная практика		72	
Виды работ:			
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6	
2	Порядок разработки задания на проектирование	6	
3	Состав проектно-сметной документации	6	
4	Порядок разработки заключений	6	
5	Изучение планов, схем и чтение строительных чертежей объекта.	6	
6	Изучение планов, схем и чтение строительных чертежей объекта.	6	
7	Изучение форм актов приемки в эксплуатацию	6	
8	Изучение форм актов приемки в эксплуатацию	6	
9	Изучение рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта	6	
10	Изучение рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта	6	
11	Акт об окончании монтажных работ	6	
12	Практика на рабочих местах. Оформление отчета	6	
Производственная практика		108	
Виды работ:			
1	Вводное занятие. Ознакомление с руководством. Инструктаж по технике безопасности Практика на рабочих местах	6	
2	Структура организация. Изучение режима работы и функциональных обязанностей	6	
3	Работа по определению категорий объектов	6	
4	Работа с планом-схемой и строительными чертежами объект	6	

5	Работа с планом-схемой и строительными чертежами объект	6	
6	Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации	6	
7	Составление документов по итогам обследования	6	
8	Проверка состояния охраны и ее наличия, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов	6	
9	Составление документов по итогам проверок	6	
10	Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации	6	
11	Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации	6	
12	Разработка задания на проектирование	6	
13	Разработка задания на проектирование	6	
14	Разработка заключений	6	
15	Составление актов об окончании монтажных работ	6	
16	Составление актов об окончании монтажных работ	6	
17	Составление рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта	6	
18	Практика на рабочих местах. Оформление отчета	6	
Всего:		278	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов по технологии работ по монтажу систем охранной и охранно-пожарной сигнализации; мастерских - слесарных работ, электромонтажной.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- стол учительский 1 шт;
- стул учительский 1 шт;
- парты ученические 13 шт;
- доска 1 шт;
- тумба для наглядных пособий 3 шт;
- экран демонстрационный переносной 1 шт;
- мобильный учебный мультимедийный комплект, 2018, 0000038273;
- макет автоматической системы пожаротушения, 2018;
- стенд пожарных извещателей, 2019;
- стенд пожарных извещателей, 2016;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.

2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5): <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.
17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.
22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.
23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.
25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.
27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВВП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)

6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» производится в соответствии с учебным планом по специальности «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» (базовой подготовки) и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК «Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности», включающих в себя как теоретическое, так и практические занятия.

Освоению модуля предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Основы черчения, Основы электротехники, Основы автоматизации производства, Безопасность жизнедеятельности. Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для несколько групп (при наличии несколько групп по специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление групп студентов на подгруппы, численность не более 15 человек. Лабораторные работы проводятся в специальных кабинетах и лабораториях:

- кабинет профилактики пожаров;
- лаборатория пожарной автоматики.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля

выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций развешен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практики в рамках профессионального модуля «Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок по практическим работам и теоретического курса студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» и специальности «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	Определяет места установки датчиков, извещателей, оповещателей, установки сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Знает требования к правилам монтажа датчиков, извещателей, оповещателей, установки сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Тестирование. Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	Определяет места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. Знает требования к правилам монтажа датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Тестирование. Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	Определяет места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. Знает требования к правилам	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Тестирование. Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов

	монтажа датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	профессионального модуля.
Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	Определяет места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. Знает требования к правилам монтажа телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Тестирование. Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	Определяет места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД). Знает требования к правилам монтажа считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Тестирование. Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– понимание сущности и значимости будущей профессии – проявление интереса к своей будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– Планирование деятельности – Определение методов решения профессиональных задач	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	– Принятие решений в стандартных ситуациях – Принятие решений в нестандартных ситуациях	

деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– Поиск информации – Извлечение и первичная обработка информации – Обработка информации	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Применение ИКТ в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– Ответственность за работу подчиненных – Ответственность за результат выполнения заданий	

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС). ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	
Иметь практический опыт: – участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации;	Виды работ на практике: Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Порядок разработки задания на проектирование Состав проектно-сметной документации Порядок разработки заключений Изучение планов, схем и чтение строительных чертежей объекта. Изучение форм актов приемки в эксплуатацию Изучение рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта Акт об окончании монтажных работ Структура организация. Изучение режима работы и функциональных обязанностей Работа по определению категорий объектов Работа с планом-схемой и строительными чертежами объект Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации Составление документов по итогам обследования Проверка состояния охраны и ее наличия, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации Разработка задания на проектирование Разработка заключений Составление актов об окончании монтажных работ Составление рабочей документации, оформляемой

	по результатам обследования объекта
Уметь: – определять категорию объекта; – пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта; – - проверять инженерные сооружения по периметру, оценивать вид и состояние внешнего ограждения, выявлять уязвимые места, определять работоспособность имеющихся технических средств; – - проверять территорию; – проверять состояние охраны и наличие, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов; – - проверять техническое состояние зданий и помещений и техническую укрепленность коммуникаций; – - выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;	Тематика практических занятий: - определение категорий объекта и чтение планов, строительных чертежей объекта; - проверка инженерных сооружений по периметру, оценка вида и состояния внешнего ограждения, проверка уязвимых мест, определение работоспособности имеющихся технических средств. – - проверка территории; проверка состояния охраны и наличия, количество и состояния контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов; – - проверка технического состояния зданий и помещений и технической укрепленности коммуникаций; - выбор варианта охраны объекта и технических средств сигнализации;
Знать: – цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем охранно-пожарной сигнализации; – этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования; – содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта; – методику выбора вариантов охраны объекта; – виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД России; – структуру организации; – цели и задачи структурного подразделения; – общие сведения о вневедомственной охране	– Перечень тем: - охранно-пожарная сигнализация - общие сведения о вневедомственной охране - виды производственной документации - обследование объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами сигнализации - методика выбора вариантов охраны объекта
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. - Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите

Приложение 2
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования. ЛР 20. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ЛР 22. Способный самостоятельно определять места установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	Тема: «Охранно-пожарная сигнализация» (18 ч.) Тип урока: изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (исследование) Воспитательная задача: - формирование ответственности, уважения и интереса к своей будущей профессии; - развитие мотивации студентов к будущей профессии; - развитие самостоятельности при решении поставленной задачи; - формирование умения осуществлять выбор исходя из первоначальных вводных.	- изучение принципов действия пожарных извещателей (ПИ); - выбор типа извещателя исходя из пожарной нагрузки и характеристик очага пожара по вариантам; - изображение схемы работы выбранного ПИ.	В соответствии с вариантом схема принципа действия ПИ.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии; - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности; - умение самостоятельно находить материал, работать с источниками; - умение работать со схемами: читать и изображать; - умение самостоятельно подбирать подходящий пожарный извещатель.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ2. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,
аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-
пожарной сигнализации**

Составитель:

Елистратова Эльвина Ринатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля

Приложение 1

Приложение 2

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и
приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.21 **Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и
приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» на основании основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- установки и монтажа аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения,

пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

В результате освоения модуля обучающийся должен уметь:

- снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей;
- выполнять подготовку концов проводов для соединения;
- выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой;
- заряжать электроустановочные изделия;
- прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;
- выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
- выполнять монтаж электроустановочных изделий;
- устанавливать крепежные изделия;
- собирать и проверять электрические схемы перед включением;
- определять параметры электрической сети;
- выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО);
- устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
- выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
- определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
- выполнять разделку кабелей связи и оптико-волоконных кабелей;
- сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов;
- осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;
- устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;
- вязать провода (в том числе и кроссировочные), кабели связи;
- расшивать кабели на шаблоне;
- присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов;
- работать с суппортом;
- устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;
- выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;

выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;

выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;

выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);

выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы;

выполнять монтаж систем GSM;

выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;

соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности;

В результате освоения модуля обучающийся должен знать:

снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей;

выполнять подготовку концов проводов для соединения;

выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой;

заряжать электроустановочные изделия;

прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;

выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;

выполнять монтаж электроустановочных изделий;

устанавливать крепежные изделия;

собирать и проверять электрические схемы перед включением;

определять параметры электрической сети;

выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО);

устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;

выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;

определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);

выполнять разделку кабелей связи и оптоволоконных кабелей;

сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов;

осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;

устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;

вязать провода (в том числе и кроссировочные), кабели связи;

расшивать кабели на шаблоне;

присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов;

работать с суппортом;

устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;

выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;

выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;

выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;

выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);

выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы;

выполнять монтаж систем GSM;

выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;

соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 278 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 98 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 32 часа;
учебной и производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения
ПК 2.2	Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения
ПК 2.3	Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления
ПК 2.4	Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 20-26

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1 2.2 2.3 2.4	Раздел 1. Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности	98	66	42	-	32	-	-	-
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	278	66	42	-	32	-	108	72

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

IV семестр

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности			98	
МДК 2.1 Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности				
Тема 1.1. Требования к монтажу систем и комплексов инженерно- технических средств охраны	Содержание		14	
	1	Общие требования к монтажу систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Подготовка к производству монтажных работ на объекте. Приемка зданий, сооружений, помещений к производству монтажных работ. Общие требования к монтажу систем и комплексов инженерно- технических средств охраны. Технический надзор за выполнением монтажных работ	2	1
	2	Правила пользования электромонтажными механизмами и инструментами Инструмент, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками. Правила пользования электромонтажными механизмами и инструментами. Средства механизации работ Меры безопасности при проведении монтажных работ технических средств систем безопасности Меры безопасности при проведении монтажных работ технических средств систембезопасности в пожароопасных зонах. Специальные требования при монтаже технических средств во взрывоопасных зонах. Прием и сдача смонтированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны в эксплуатацию. Меры безопасности при работе на высоте. Меры безопасности при работе с монтажными инструментами, механизмами и измерительными приборами. Правила техники безопасности при производстве отдельных видов работ	2	1

	3	Электроснабжение систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Требования к электроснабжению технических средств охраны. Вторичные источники питания технических средств охраны. Заземление и зануление оборудования систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	2	2
	Практические занятия			
	1	Расчет сечения и длины кабельных систем	8	
	2,3	Монтаж электроустановочных изделий		
	4	Проверка электрических схем перед включением		
Тема 1.2 Монтаж электропроводок	Содержание		18	
	1	Подготовка трасс электропроводок Подготовительные и заготовительные работы. Разметка и подготовка трасс. Закладка труб, организация проемов, ниш, гнезд, борозд. Установка оборудования, прокладка линий электропроводок, подключение электропроводок Крепежные работы Забивка в строительные основания крепёжных дюбелей. Заделка в строительные основания крепёжных деталей путём вмазки. Крепление деталей и изделий сваркой к закладным частям. Приклеивание крепёжных деталей и изделий	2	2
	2	Монтаж электропроводок Назначение, область применения и виды электропроводок. Провода и кабели, применяемые при монтаже электропроводок и оборудования систем безопасности Крепление проводов и кабелей Способы крепления проводов и кабелей к поддерживающим конструкциям. Способы монтажа открытых электропроводок. Электропроводки на изоляторах. Электропроводка на стальных полосах и натянутой стальной проволоке (струне). Тросовые электропроводки. Электропроводки из плоских проводов	2	2
	3	Монтаж электропроводок в защитных коробах, в трубопроводах, в помещениях повышенной опасности Электропроводки на лотках и в коробах. Металлические лотки и короба. Декоративные пластмассовые короба. Короба для прокладки волоконно-оптических кабелей. Короба для монтажа под фальшполом и за подвесным потолком. Установка лотков и коробов. Прокладка проводов и кабелей на лотках и в коробах. Электропроводки в защитных трубах. Электропроводки в металлических трубах.	2	2

		Электропроводки в пластмассовых трубах. Монтаж защитных трубопроводов. Прокладка проводов и кабелей в защитных трубах и их заземление. Прокладка электропроводок в помещениях пожаро- и взрывоопасных установок		
	4	Монтаж соединений. Монтаж оптических кабелей Концевые заделки. Маркировка жил. Пайка медных жил. Монтаж оптических кабелей. Измерение затухания. Крепление оптического кабеля. Соединения оптического кабеля. Оптические разъемы. Соединительные муфты	2	3
	Практические занятия			
	5,6	Прокладка и соединение проводов	10	
	7,8	Монтаж линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений		
	9	Расшивка кабелей на шаблоне		
Тема 1.3 Монтаж инженерно-технических средств охраны	Содержание		22	
	1	Принципы организации интегрированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Интегрированные системы охраны. Классификация и состав интегрированных систем и комплексов. Системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Системы охранного телевидения. Системы контроля и управления доступом. Системы бесперебойного электропитания. Системы оповещения	2	2
	2	Средства интегрированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Охранные извещатели. Пожарные извещатели. Технические средства сбора и обработки информации. Средства и системы охранного телевидения. Системы теленаблюдения. Системы телеконтроля. Системы телеохраны. Основные элементы систем охранного телевидения. Телекамеры. Гермокожухи. Поворотные устройства. Устройства инфракрасной подсветки. Мониторы. Специализированные видеоманитофоны. Устройства обработки видеосигнала. Детекторы движения. Устройства передачи видеоизображения. Цифровые системы охранного телевидения. Средства и системы контроля и управления доступом. Домофонные системы. Средства и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	2	2

	3	Монтаж технических систем безопасности Общие требования к монтажу технических средств систем безопасности. Монтаж охранных извещателей. Монтаж пожарных извещателей. Монтаж тревожной сигнализации Монтаж технических средств охраны периметра и телевидения Средства и системы охраны периметра. Монтаж средств и систем охраны периметра. Ограждение периметра. Технические средства обнаружения для периметра	2	3
	Практические занятия		16	
	10	Настройка устройства ППКОП		
	11, 12	Настройка и подключение оповещателей		
	13	Настройка датчика Астра 5121		
	14	Настройка датчика Астра 3321		
	15	Настройка датчика Астра 361 исп РК		
	16	Настройка датчика Астра 8731		
	17	Настройка абонентского контроллера Security Hub		
Тема 1.4 Монтаж оборудования технических средств систем безопасности	Содержание		12	
	1	Монтаж приборов контрольных, ретрансляционных устройств и оповещателей Монтаж приборов приемно-контрольных. Монтаж контрольных панелей. Монтаж оповещателей и другого оборудования технических средств систем безопасности	2	2
	2	Монтаж оборудования систем оповещения и управления эвакуацией Звуковые, речевые, световые средства оповещения. Световые табло. Монтаж средств и систем оповещения. Системы светового управления эвакуацией. Монтаж систем управления эвакуацией людей при пожаре	2	3
	Практические занятия			
	18-20	Проектирование технической документации по монтажу систем ОПС	8	
	Самостоятельная работа при изучении раздела Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		32	
Примерная тематика домашних заданий				

1.1.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 267-276 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 373-377, 401-403, 410-421, 428-437 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 378-400		
1.2.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 277-288 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 289-318 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 318-361 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 361-372		
1.3.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 77-132 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 132-141, 401-410		
1.4.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 407-408 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132		
Учебная практика Виды работ		108	
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6	
2	Построение СКС. Сравнительные характеристики кабельных сетей	6	
3	Монтаж компонентов кабельной системы.	6	
4	Монтаж волоконно-оптической подсистемы.	6	
5	Монтаж оптических линий	6	
6	Тестирование волоконно-оптических линий	6	
7	Монтаж кабельных систем	6	
8	Монтаж коммутационных панелей, коммутационных модулей, коммутационного оборудования.	6	
9	Монтаж коммутационных розеток, изготовление коммутационных шнуров, тестирование.	6	
10	Проектирование кабельных каналов и трасс. Кабельные каналы. Кабельные трассы внешних магистралей. Кабельные вводы. Кабельные трассы внутренних магистралей и горизонтальных подсистем.	6	
11	Монтаж аппаратной составляющей подсистемы администрирования. Крепление монтажных конструктивов и элементов.	6	
12	Монтаж ОПС Астра	6	
13	Монтаж ОПС Болид	6	
14	Монтаж ОПС Аргус-Спектр	6	
15	Монтаж СКУД IRONLOGIC	6	
16	Монтаж системы IP –видеонаблюдения	6	

17	Монтаж системы оповещения	6	
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6	
Производственная практика (по профилю специальности)		72	
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6	
2	Монтаж трубопроводов и кабельканалов.	6	
3	Организация ввода кабельной линии в здание	6	
4	Организация кроссовых помещений	6	
5	Монтаж горизонтальной подсистемы	6	
6	Монтаж вертикальной подсистемы	6	
7	Монтаж электропитания аппаратной	6	
8	Установка информационных розеток в рабочие помещения	6	
9	Проектирование подсистемы рабочего места	6	
10	Подключение активного оборудования	6	
11	Оформление технической документации	6	
12	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6	
Всего:		278	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинет технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, мастерской ИКС

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер,
- мультимедиа проектор;
- доска,
- программное обеспечение.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- персональные компьютеры – 5 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение
- набор НИМ
- набор комплектов ТСО

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / В.Г. Синилов. – 7-е изд.,переизд стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019 - 512с.

Дополнительные источники:

2. СП 3.1313.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования

4. ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

5. ГОСТ Р 50776 — 95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

6. ГОСТ Р 51241 —99. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ Р 51558 — 2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ 21.101 —97. Основные требования к проектной и рабочей документации.

9. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

10. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.

11. СНиП 1.06.05-85. Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.

12. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.

13. СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации.

14. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

15. РД 25.953-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

16. НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (взамен СНиП 2.04.09-84).

17. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

19. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.

21. РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Пособие к РД 78.145-93.

22. РД 78.146-93. Руководящий документ. Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации.

23. РД 78.36.002-99 ГУ В О МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.

24. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

25. РД 78.36.008-99 ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.

26. РД 78.36.005-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение систем контроля и управления доступом.

27. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические.

28. РД 78.36.003-99 ГУВО МВД России. Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

29. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

30. РД 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

31. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану. Методическое пособие.

32. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пуско-наладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.

33. РД 78.36.005-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану.

34. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

35. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

36. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

37. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

38. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

39. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.teko.biz 2004-2022

2. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2022. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.alarm.by

3. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.bolid.ru

4. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.argus-spectr.ru

5. Сайт производителя оборудования ООО "НПО " Ахтуба-плюс". [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ahtuba-plus.ru/index.php/homepage>

6. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2022 Группа предприятий

РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rovalant.com

7. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.nicohrana.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» производится в соответствии с учебным планом по профессии «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК: «Монтаж систем и комплексов инженерно-технических средств охраны» включающих в себя как теоретическое, так и практические и семинарские занятия.

Изучение теоретического материала может проводится как в каждой группе, так и для несколько групп (при наличии несколько групп по специальности).

При проведении практических занятий проводится деление групп студентов на подгруппы, численность не менее 13 человек.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций развешен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условие допуска к производственной практики в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок по практическим работам и теоретического курса студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» и профессии «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к монтажу линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит монтаж линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Тестирование. Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	- знает требования к установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование оборудования ОПС, СКУД, СОТ,	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

	оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования монтажу и наладке датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления-проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления-выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- выполняет работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - знает требования к установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование

	централизованного наблюдения - проводит установку и монтаж устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит тестирование оборудования устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
--	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции) общие	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; - планирует будущую профессиональную деятельность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи;	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации - предлагает способы коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев;	

	-определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; - оценивает результаты деятельности по заданным показателям; - оценивает последствия принятых решений.	
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - извлекает информации по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-применяет ИКТ при выполнении творческих заданий.	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- принимает и фиксирует решения по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальных средства коммуникации; - запрашивает мнение партнера по диалогу. - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной	

	коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции	
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений	

Приложение 1 Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения. ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	
Иметь практический опыт: - установки и монтажа аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	Виды работ на практике: Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. Построение СКС. Сравнительные характеристики кабельных сетей Монтаж компонентов кабельной системы. Монтаж волоконно-оптической подсистемы. Монтаж оптических линий Тестирование волоконно-оптических линий Монтаж кабельных систем Монтаж коммутационных панелей, коммутационных модулей, коммутационного оборудования. Монтаж коммутационных розеток, изготовление коммутационных шнуров, тестирование. Проектирование кабельных каналов и трасс. Кабельные каналы. Кабельные трассы внешних магистралей. Кабельные вводы. Кабельные трассы внутренних магистралей и горизонтальных подсистем. Монтаж аппаратной составляющей подсистемы администрирования. Крепление монтажных конструктивов и элементов. Монтаж ОПС Астра Монтаж ОПС Болид Монтаж ОПС Аргус-Спектр Монтаж СКУД IRONLOGIC Монтаж системы IP –видеонаблюдения Монтаж системы оповещения Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Монтаж трубопроводов и кабельканалов. Организация ввода кабельной линии в здание Организация кроссовых помещений Монтаж горизонтальной подсистемы Монтаж вертикальной подсистемы Монтаж электропитания аппаратной Установка информационных розеток в рабочие помещения Проектирование подсистемы рабочего места Подключение активного оборудования

	Оформление технической документации Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике
ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
Уметь: - снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей; - выполнять подготовку концов проводов для соединения; - выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой; - прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов; - выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО); - выполнять разделку кабелей связи и оптико-волоконных кабелей; - сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов; - выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ); - вязать провода (в том	Тематика практических занятий: Пр.1.2.1 Прокладка и соединение проводов Пр.1.2.2 Монтаж линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений Пр.1.2.3 Расшивка кабелей на шаблоне

числе и кроссировочные), кабели связи; - расшивать кабели на шаблоне; - присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов; - устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;	
Знать: - технологию работ по монтажу электропроводок; - технологию работ по монтажу линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации	Перечень тем: Тема 1.2.1 Подготовка трасс электропроводок Тема 1.2.2 Крепежные работы Тема 1.2.3 Монтаж электропроводок Тема 1.2.4 Крепление проводов и кабелей Тема 1.2.5 Монтаж электропроводок в защитных коробах, в трубопроводах, в помещениях повышенной опасности Тема 1.2.6 Монтаж соединений. Монтаж оптических кабелей
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения	
Уметь: - выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;	Тематика практических занятий: Пр.2.2.1 Расчет сечения и длины кабельных систем. Пр.2.2.2 Монтаж электроустановочных изделий

- выполнять монтаж электроустановочных изделий; - устанавливать крепежные изделия; - работать с суппортом; - определять параметры электрической сети; - выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам; - определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него); - устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети; - выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы; - соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности; - заряжать электроустановочные изделия; - собирать и проверять электрические схемы перед включением;	Пр. 2.2.3 Проверка электрических схем перед включением
Знать: - сведения об электроснабжении и заземлении установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - устройство и основное оборудование осветительных установок; - системы контроля доступа и технологию работ по монтажу	Перечень тем: Тема 1.1.1 Общие требования к монтажу систем и комплексов инженерно- технических средств охраны Тема 1.1.2 Правила пользования электромонтажными механизмами и инструментами Тема 1.1.3 Электроснабжение систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Тема 1.1.4 Меры безопасности при проведении монтажных работ технических средств систем безопасности

приборов и аппаратуры систем контроля доступа и исполнительных устройств; - системы охранного телевидения и технологию работ по монтажу систем охранного телевидения; - правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления	
Уметь: - выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоcontactных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей; - выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;	Тематика практических занятий: Пр.2.3.1 Монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей Пр.2.3.2 Монтаж аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС) Пр.2.3.3 Монтаж электроконтактных, магнитоcontactных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС Пр.2.3.4 Монтаж акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС Пр.2.3.5 Монтаж систем периметральной охранной сигнализации Пр.2.3.6 Монтаж систем GSM Пр.2.3.7 Монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания

- выполнять монтаж систем GSM; - выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;	
Знать: - устройство и принцип действия пожарных извещателей; - технологию работ по монтажу пожарных извещателей; - технологию работ по монтажу охранных, охранно-пожарных и тревожных извещателей; - системы охранной периметральной сигнализации и технологию работ по монтажу охранных извещателей периметральной сигнализации	Перечень тем: Тема 1.3.1 Принципы организации интегрированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Тема 1.3.2 Средства интегрированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны Тема 1.3.3 Монтаж технических систем безопасности Тема 1.3.4 Монтаж технических средств охраны периметра и телевидения
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	
Уметь: - осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках; - устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки; - выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей,	Тематика практических занятий: Пр.1.4.1 Монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, установка оконечных кабельных устройств, механизмов структурированных сетей. Пр.1.4.2 Монтаж систем контроля и управления доступом (СКУД) Пр.1.4.3 Монтаж охранного телевидения (СОТ) Пр.1.4.4 Монтаж инженерной автоматики и диспетчеризации

контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;	
Знать: - устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов: пожарных, пожаротушения, дымоудаления и оповещения; - устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации; - системы передачи извещений и технологию работ по монтажу элементов систем передачи извещений;	Перечень тем: Тема 1.4.1 Монтаж приборов контрольных, ретрансляционных устройств и оповещателей Тема 1.4.2 Монтаж оборудования систем оповещения и управления эвакуацией
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите

Приложение 2
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	Тема 1.3 Монтаж инженерно-технических средств охраны (22 ч.) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования	Проведение он-лайн квеста на платформе quizwhizzer.com. Все участники по ссылке заходят в игру, предоставляется код доступа. Поэтапно решая различные задания студенты доходят до финала. Побеждает участник, который быстрее и верно ответит на все вопросы.	Эмоционально окрашенный Презентация о способах монтажа средств охраны (электромонтер ОПС)	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

ЛР 22 Способный самостоятельно определять места установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации ЛР 23 Способный выполнять работы по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации ЛР 24 Осуществляющий эксплуатацию смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации ЛР 25 Способный самостоятельно проводить диагностику и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-				
--	--	--	--	--

пожарной сигнализации ЛР 26 Осуществляющий диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения				
---	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

Составители:

Арефьев А. В., Каримова А. И. преподаватели ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	6
4. Условия реализации профессионального модуля	12
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля	16
Приложение 1	21
Приложение 2	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО **15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**, входящей в укрупненную группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**, в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.

3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» на основании основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, очной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- эксплуатации смонтированного оборудования технических средств систем безопасности.

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

- проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры;

- срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств;

- состояние гибких соединений (переходов);

- работоспособность основных и резервных источников электропитания;

- работоспособность световых и звуковых оповещателей;

- общую работоспособность системы, комплекса в целом;

- выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;

- выявлять и устранять неисправности;

- вести эксплуатационно-техническую документацию;

- заносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;
- выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС при выполнении регламентных работ и заносить полученные результаты в учетные карточки на объекты, оборудованные средствами ОПС, и соответствующие формуляры на аппаратуру;
- соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания;
- анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключающие их повторение;
- выполнять работы по регламенту N 1: внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов; проверку функционирования приборов;
- выполнять работы по регламенту N 2: проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов; оценку технического состояния приборов;
- выполнять работы по регламенту N 3:
- профилактические мероприятия по предотвращению постепенных отказов и проверку параметров прибора на соответствие техническим условиям;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ;
- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

- порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;
- требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;
- порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы;
- методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;
- порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;
- правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 402 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности

ПМЗ. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК.3.2.	Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.3.	Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.
ПК 3.4.	Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.
ПК 3.5.	Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.
ОК 1	Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.
ОК 2	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 3	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 4	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 5	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 6	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 7	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 19, 20, 24.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.	Раздел 1. Основы эксплуатации технических средств систем безопасности	78	54	38	-	24	-	-	-
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216							216
	Всего:	402	54	38	-	24	-	108	216

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
				Базовая подготовка
1	2		3	4
V семестр				
Раздел 1. Основы эксплуатации технических средств систем безопасности			78	
МДК 3.1 Основы эксплуатации технических средств систем безопасности			78	
Тема 1.1. Требования к системам безопасности при подготовительных и монтажных работах	Содержание		10	1
	1	Требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения и диспетчеризации, установок контроля доступа, инженерной автоматики, охранного телевидения Федеральные законы. Нормы пожарной безопасности. Государственные и отраслевые стандарты. Правила пожарной безопасности. Строительные нормы и правила. Типовые требования. Руководства. Рекомендации. Технические регламенты	2	
	2	Приемка зданий, сооружений, помещений к производству монтажных работ Комплекс мероприятий по технической укреплённости объектов. Прокладка труб, закладных элементов, кабельной канализации. План-график электромонтажных работ. Входной контроль технических средств. Акт выполненных работ. Технический надзор за выполнением монтажных работ Авторский надзор. Технический надзор. План-график технического надзора. Смета затрат технического надзора. Этапы технического надзора. Сводный и индивидуальные журналы технического надзора.	2	
	Практические занятия		6	
	1,2	Проверка технического состояния монтажа, крепления и внешнего вида аппаратуры		
	3	Проверка состояний гибких соединений (переходов)		

Тема 1.2. Пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию	Содержание		26	
	1	Прием и сдача смонтированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны в эксплуатацию	2	2
	2	Правила приемки и контроля. Индивидуальные испытания. Проведение измерений цепей, изоляции. Подготовительные работы. Наладочные работы. Комплексная наладка технических средств. Апробирование систем безопасности.	2	2
	3	Порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы	2	3
	Практические занятия		20	
	4,5	Проверка технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации		
	6	Проверка технического состояния средств СКУД и СОТ		
	7	Выявление отказов линий передачи информации		
	8	Выявление отказов ППКОП и РТР, оповещателей		
	9	Выявление отказов извещателей ОПС		
	10	Выявление отказов видеокамер		
	11	Выявление отказов систем СКУД		
	12	Выявление отказов систем электропитания		
	13	Выявление отказов систем радиосвязи		
Тема 1.3. Регламентные работы	Содержание		12	
	1	Методика проведения регламентных работ ТО-1 (Регламент1) Еженедельное обслуживание. Внешний осмотр составных частей. Чистка оборудования. Проверка креплений и внешних соединений. Методика проведения регламентных работ ТО-2 (Регламент2) Ежемесячное обслуживание. Проверка режимов электропитания, работоспособности с подключением измерительной аппаратуры. Методика проведения регламентных работ ТО-3 (Регламент3) Ежеквартальное, полугодовое, годовое обслуживание. Проверка в контрольных точках. Заполнение эксплуатационной документации.	2	3
	Практические занятия		10	
	14, 15	Проведение Регламента 1		
	16, 17	Проведение Регламента 2		

	18	Проведение Регламента 3		
Тема 1.4. Обслуживание систем безопасности	Содержание		6	
	1	Правила техники безопасности при работах по техническому обслуживанию систем безопасности	2	2
	2	Вводный инструктаж по технике безопасности. Первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Повторный инструктаж по технике безопасности. Внеплановый инструктаж по технике безопасности. Текущий инструктаж по технике безопасности. Контроль за соблюдением требований безопасности. Электрозащитные средства.	2	2
	Практические занятия		2	
	19	Проведение технического обслуживания ОПС.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			24	
Примерная тематика домашних заданий				
1.1.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 27-31,52-57			
1.2.	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 267-268, 273-277			
1.3.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 416-422, 424-427			
1.4.	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 422-424			
Учебная практика Виды работ			108	
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.		6	
2	Эксплуатация и ТО СКС.		6	
3	Эксплуатация волоконно-оптической подсистемы и ТО СКС.		6	
4	Эксплуатация и ТО ОПС Астра		6	
5	Эксплуатация и ТО ОПС Болид		6	
6	Эксплуатация и ТО ОПС Аргус-Спектр		6	
7	Эксплуатация и ТО СКУД IRONLOGIC		6	
8	Эксплуатация и ТО системы аналогового видеонаблюдения		6	
9	Эксплуатация и ТО системы оповещения		6	
10	Эксплуатация и ТО системы IP-видеонаблюдения		6	

11	Регламентные работы установок охранно-пожарной сигнализации	6
12	Регламентные работы систем оповещения	6
13	Регламентные работы систем пожаротушения и диспетчеризации,	6
14	Регламентные работы систем установок контроля доступа	6
15	Регламентные работы систем инженерной автоматики, охранного телевидения	6
16	Регламентные работы систем охранного телевидения	6
17	Заполнение журналов регламентных работ	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности)		216
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Проверка состояний трубопроводов и кабельканалов.	6
3	Проверка состояний ввода кабельной линии в здание	6
4	Проверка состояний кроссовых помещений	6
5	Проверка состояний горизонтальной подсистемы	6
6	Проверка состояний вертикальной подсистемы	6
7	Инструктаж по технике безопасности при работе в аппаратной	6
8	Проверка состояний информационных розеток в рабочих помещениях	6
9	Проверка состояний активного оборудования	6
10	Оформление технической документации	6
11	Техническое обслуживание оповещателей	6
12	Техническое обслуживание пожарных извещателей	6
13	Техническое обслуживание охранных извещателей	6
14	Техническое обслуживание приборов контрольных	6
15	Техническое обслуживание ретрансляторов	6
16	Техническое обслуживание видеокамер	6
17	Техническое обслуживание видеорегистраторов	6
18	Техническое обслуживание контроллеров СКУД	6
19	Техническое обслуживание считывателей СКУД	6
20	Техническое обслуживание контроллеров ОПС	6
21	Техническое обслуживание контроллеров систем автоматизации	6
22	Техническое обслуживание систем пожаротушения	6
23	Техническое обслуживание систем оповещения	6

24	Техническое обслуживание систем диспетчеризации	6	
25	Составление актов текущего ремонта технических средств безопасности	6	
26	Составление актов приема монтажных работ	6	
27	Составление актов приема передачи технических средств	6	
28	Составление актов ТО 1	6	
29	Составление актов ТО 2	6	
30	Составление актов ТО 3	6	
31	Составление актов ТО разового обслуживания	6	
32	Составление актов ТО по договорам	6	
33	Составление программы испытаний ОПС	6	
34	Составление программы испытаний СКУД	6	
35	Составление программы испытаний СОТ	6	
36	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6	
Итого		402	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- стол учительский 1 шт;
- стул учительский 1 шт;
- парты ученические 13 шт;
- доска 1 шт;
- тумба для наглядных пособий 3 шт;
- экран демонстрационный переносной 1 шт;
- мобильный учебный мультимедийный комплект, 2018, 0000038273;
- макет автоматической системы пожаротушения, 2018;
- стенд пожарных извещателей, 2019;
- стенд пожарных извещателей, 2016;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учеб.пос. для СПО. – М., Академия, 2020
2. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание. Справочник /М.М. Любимов, С.В. Собоурь; Под ред. М.М. Любимова . – М.: Пожкнига, 2019. – 256 с. 12 экз
3. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения: Справочное пособие / Груба И.И. - М.:СОЛОН-Пресс, 2020. - 220 с.: <https://znanium.com/catalog/document?id=392274>
4. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5):. <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (IEC 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранно-телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.

11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.

13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)

6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» производится в соответствии с учебным планом по профессии «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля включает в себя как теоретические, так и практические и семинарские занятия. Изучение теоретического материала может

проводится как в каждой группе, так и для несколько групп (при наличии несколько групп по специальности).

При проведении практических занятий проводится деление групп студентов на подгруппы, численность не менее 13 человек.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций развешен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок по практическим работам и теоретического курса студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» и профессии «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

	освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	- знает требования к приборам приемно-контрольным, сигнально-пусковым устройствам, контроллерам, мультиплексорам, мониторам. - проводит прием в эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит регламентные работы приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования к датчикам и извещателям системы ОПС, считывателям, контроллерам и исполнительным устройствам СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотным устройствам и приборам охранного освещения СОТ, клапанам, датчикам и модулям пожаротушения, датчикам инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит прием в эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит регламентные работы датчиков и извещателей системы	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

	ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатации датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	
Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- знает требования к эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит прием в эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит регламентные работы устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

	профессиональную подготовку;	процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно готовит средства наглядности; - самостоятельно выбирает жанр	

	монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории, профессионально осуществляет публичные выступления - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы	

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
Иметь практический опыт: - эксплуатации смонтированного оборудования технических средств систем безопасности	Виды работ на практике: Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. Эксплуатация и ТО СКС. Эксплуатация волоконно-оптической подсистемы и ТО СКС. Эксплуатация и ТО ОПС Астра Эксплуатация и ТО ОПС Болид Эксплуатация и ТО ОПС Аргус-Спектр Эксплуатация и ТО СКУД IRONLOGIC Эксплуатация и ТО системы аналогового видеонаблюдения Эксплуатация и ТО системы оповещения Эксплуатация и ТО системы IP – видеонаблюдения Заполнение журналов регламентных работ Регламентные работы систем оповещения Регламентные работы систем пожаротушения и диспетчеризации, Регламентные работы систем установок контроля доступа Регламентные работы систем инженерной автоматики, охранного телевидения Регламентные работы систем охранного телевидения Заполнение журналов регламентных работ Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Проверка состояний трубопроводов и кабельканалов. Проверка состояний ввода кабельной линии в здание Проверка состояний кроссовых помещений Проверка состояний горизонтальной подсистемы Проверка состояний вертикальной подсистемы Инструктаж по технике безопасности при работе в аппаратной Проверка состояний информационных розеток в рабочих помещениях Проверка состояний активного оборудования Оформление технической документации Выявление отказов оповещателей Выявление отказов пожарных извещателей Выявление отказов охранных извещателей Выявление отказов приборов контрольных Выявление отказов ретрансляторов Выявление отказов видеокамер Выявление отказов считывателей СКУД Выявление отказов видеорегистраторов

	Выявление отказов контроллеров СКУД Выявление отказов считывателей СКУД Выявление отказов контроллеров ОПС Выявление отказов контроллеров систем автоматизации Выявление отказов систем пожаротушения Выявление отказов систем оповещения Выявление отказов систем диспетчеризации Составление актов текущего ремонта технических средств безопасности Составление актов приема монтажных работ Составление актов приема передачи технических средств Составление актов ТО1 Составление актов ТО2 Составление актов ТО3 Составление актов ТО разового обслуживания Составление актов ТО по договорам Составление программы испытаний ОПС Составление программы испытаний СКУД Составление программы испытаний СОТ Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике
Уметь: - проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры; - состояние гибких соединений (переходов)	Тематика практических занятий: Проверка технического состояния монтажа, крепления и внешнего вида аппаратуры Проверка состояний гибких соединений (переходов) Выявление отказов линий передачи информации
Знать: - порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию	Перечень тем: Приемка зданий, сооружений, помещений к производству монтажных работ Технический надзор за выполнением монтажных работ Прием и сдача смонтированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны в эксплуатацию
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	
Уметь: - общую работоспособность	Тематика практических занятий:

системы, комплекса в целом; - анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключающие их повторение; - соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ; - выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда	Проверка технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации. Проверка технического состояния средств СКУД и СОТ Проверка правил охраны труда и санитарных требований
Знать: - требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию; - порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы; - правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности	Перечень тем: Государственные стандарты и руководящие документы по приему установок ОПС систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию; Порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы Правила техники безопасности при работах по техническому обслуживанию систем безопасности
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультимплексоров, мониторов	

Уметь: - выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС при выполнении регламентных работ и заносить полученные результаты в учетные карточки на объекты, оборудованные средствами ОПС, и соответствующие формуляры на аппаратуру; - работоспособность световых и звуковых оповещателей; - выявлять и устранять неисправности; вести эксплуатационно-техническую документацию; - заносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС; - соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания; - выполнять работы по регламенту N 1: внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов; - выполнять работы по регламенту N 2: проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов; - выполнять работы по регламенту N 3: профилактические мероприятия по	Тематика практических занятий: Выявление отказов ППКОП и РТР, оповещателей Проведение Регламента 1 Проведение Регламента 2 Проведение Регламента 3
---	--

предотвращению постепенных отказов и проверку параметров прибора на соответствие техническим условиям	
Знать: - методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;	Перечень тем: Методика проведения пусконаладочных работ. Акт об окончании пусконаладочных работ
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления	
Уметь: - срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно- контрольных устройств; - выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности; - работоспособность основных и резервных источников электропитания	Тематика практических занятий: Выявление отказов извещателей ОПС Выявление отказов видеокамер Выявление отказов систем СКУД Выявление отказов систем электропитания
Знать: - типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно- пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения	Перечень тем: Методика проведения регламентных работ ТО-1 (Регламент1) Методика проведения регламентных работ ТО-2 (Регламент2) Методика проведения регламентных работ ТО-3 (Регламент3)

регламентных работ	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	
Уметь: - проверку функционирования приборов; - оценку технического состояния приборов	Тематика практических занятий: Выявление отказов систем радиосвязи
Знать: - требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации	Перечень тем: Требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения и диспетчеризации, установок контроля доступа, инженерной автоматики, охранного телевидения Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем безопасности
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Приложение 2
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования. ЛР 20. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ЛР 24. Осуществляющий эксплуатацию смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	Тема: «Требования к системам безопасности при подготовительных и монтажных работах» (10 ч.) Тип урока: изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (исследование) Воспитательная задача: - формирование ответственности, уважения и интереса к своей будущей профессии; - воспитание самостоятельности и умения работать с законодательными актами; - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования; - развитие умения работать в команде; - формирование навыка оптимизации процессов.	1. Изучение актуального законодательства в части требований к системам охранно-пожарной сигнализации (ОПС), оповещения, пожаротушения, установок контроля доступа, охранного телевидения: федеральных законов, стандартов, сводов правил, руководств, технических регламентов. 2. Командная работа. Разработка оптимального документа в области эксплуатации смонтированной системы ОПС.	Документ по эксплуатации смонтированной системы ОПС. Актуализированная версия.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии; - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности; - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников; - умение работать в команде; - умение генерировать новые и альтернативные идеи; - применение документов в профессиональной деятельности; - разработка документа.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной,
тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Составители:

Арефьев А.В. Каримова А. И., преподаватели ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	6
4. Условия реализации профессионального модуля	12
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля	20
Приложение 1	24
Приложение 2	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Диагностика и мониторинг систем и комплексов

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС СПО **15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации** в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.

4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.

4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.

4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.

4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» на основании основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, очной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации;

- осуществлять мониторинг состояния оборудования;

- составлять отчет по состоянию оборудования;

- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;

- проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены;

- проверять системы электропитания, аккумуляторы;

- проверять пожарную сигнализацию по зонам;

- проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий;

- проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей;

- проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации;

- проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков;

- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;

- выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры;

- выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;

- осуществлять мониторинг состояния оборудования;

- составлять отчет по состоянию оборудования;

- проверять работоспособность системы в целом;

- осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;
- осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора";
- осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте;
- проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;
- осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения;
- выполнять юстировку видеокамер и объективов;
- осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер;
- осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа;
- осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет);
- осуществлять администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет);
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- проверять исправность соединительных шлейфов;
- проверять исправность электрических цепей и цепей управления;
- проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики;
- проверять электромеханические замки;
- проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации;
- проверять состояние аппаратно-программного комплекса;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца; проверять систему резервного электропитания;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;
- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;
- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;
- правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 502 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 34 часов;

учебной и производственной практики – 396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Диагностика и мониторинг систем и комплексов

охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.
ПК 4.2	Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.
ПК 4.3	Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.
ПК 4.4	Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.
ПК 4.5	Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 19, 20, 25.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности	106	72	40	-	34	-	-	-
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288							288
	Всего:	502	72	40	-	34	-	108	288

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
V семестр				
Раздел 1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности			106	
МДК 4.1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности				
Тема 1.1. Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Содержание		28	
	1	Построение порядка проведения работ по диагностике и мониторингу систем охранно-пожарной сигнализации с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности Принципы организации систем охранно-пожарной сигнализации. Классификация и состав систем охранно-пожарной сигнализации. Диагностика систем охранно-пожарной сигнализации. Мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	2	1
	2	Выполнение проверки электрических цепей систем охранно-пожарной сигнализации. Основные методы контроля электрических цепей сигнализации. Проверка соединений. Проведение измерений электрических цепей. Обход физических коммуникаций системы: шлейфы, провода питания, все коммуникации подлежат обязательному осмотру, проверке на физическую целостность и проверку с применением специальных технических средств.	2	1

	3	Выполнение проверки исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей, проверка пожарной сигнализации по зонам. Проверка исправности шлейфов и соединительных линий. Проверка датчиков. Проверка извещателей. Проверка табло. Проверка светозвуковых сирен. Проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей. Проверка пожарной сигнализации по зонам. Проверка работоспособности каждого отдельного датчика, профилактические работы по контролю надежности креплений охранных элементов, устранения их загрязнений, проверке целостности корпуса и основных технических узлов.	2	3
	4	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры охранно-пожарной сигнализации. Общие требования к проведению комплексных проверок. Параметры проверок. Акт проведения проверки. Выявление признаков внешнего вмешательства в систему охранной сигнализации с целью нарушения ее работоспособности. Проверка состояния центральных контроллеров системы, очистка систем охлаждения в компьютерном оборудовании. Диагностика ПО охранной сигнализации, проверка правильности настроек системы, при необходимости – перепрограммирование. Контроль состояния приемно-передающего устройства, правильности индикации, работоспособности. Тестирование систем извещения, проверка своевременности подачи сигнала, а также корректности срабатывания.	2	3
	Практические занятия			
	1	Диагностика безадресной автоматической пожарной сигнализации	20	
	2	Диагностика радиоканальной ОПС		
	3	Диагностика оборудования для восстановления работоспособности шлейфов ОС		
	4	Расчёта падения напряжения в шлейфе сигнализации		
	5	Диагностика системы пожарной сигнализации на базе ПКП типа «Сигнал 20П-SMD» с двумя безадресными дымовыми пожарными извещателями		
	6	Диагностика комбинированного шлейфа пожарной сигнализации		
	7	Диагностика системы пожарной сигнализации с двумя безадресными тепловыми пожарными извещателями		

	8	Диагностика Система охранной сигнализации с двумя безадресными охранными извещателями		
	9	Диагностика Система охранной сигнализации с контролем блокировки с двумя безадресными охранными извещателями		
	10	Диагностика системы охранно-пожарной сигнализации с двумя безадресными охранными, пожарными, охранно-пожарными или аварийными извещателями, включенными в шлейф сигнализации		
Тема 1.2 Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Содержание		12	
	1	Выполнение проверки электрических цепей систем контроля и управления доступом с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности Диагностика и ремонт инженерных сетей: кабельных трасс, элементов питания, инфраструктуры. Прочие работы, направленные на поддержание работоспособности СКУД.	2	2
	2	Выполнение проверки исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитоконтактных извещателей, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца; Диагностика отдельных элементов СКУД, от датчиков до центрального серверного оборудования. Очистка всех устройств системы от загрязнений и мусора, уход за датчиками и считывающими устройствами. Проверка работоспособности основных и периферических систем центрального сервера и вспомогательных серверов (если есть). В частности, особое внимание уделяется вентиляции и охлаждению, из-за проблем с которыми часто выходят из строя дорогостоящие процессоры и жесткие диски.	2	2
	3	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем контроля и управления доступом. Контроль и мониторинг работоспособности системы. Выявление мелких неисправностей и проведение оперативного ремонта на месте. Выявление ошибок в работе программного обеспечения СКУД, проверка правильности настроек системы безопасности. Проведение обновления ПО при необходимости. Выявление существенных неисправностей и проведение всех необходимых мероприятий по восстановлению работоспособности после согласования с заказчиком	2	2

		плана действий.		
	Практические занятия			
	11	Диагностика автономной СКУД	6	
	12	Диагностика централизованной СКУД		
	13	Биометрическая СКУД		
Тема 1.3 Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения.	Содержание		12	
	1	Выполнение проверки электрических цепей систем охранного телевидения с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности Проверка надежности разъемных соединений. Проверка исправности органов управления. Проверка соответствия номинала и исправности защитных устройств. Проверка надежности электрических соединений.	2	2
	2	Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей охранного телевидения, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами Внешний осмотр видеокамер. Проверка надежности крепления видеокамеры. Устранение загрязнений корпуса камеры. Устранение механических повреждений корпуса. Внешний осмотр видеоконтрольных устройств (видеорегистраторы, компьютеры). Проверка надежности установки прибора. Чистка корпуса от загрязнений, устранения механических повреждений корпуса. Проверка технического состояния блока питания (резервного). Проверка исправности органов управления. Контроль исправности элементов индикации. Проверка соответствия номинала и исправности защитных устройств.	2	2
	3	Настройка освещения для эффективной работы видеокамер Проверка конфигурации зоны обнаружения и чувствительности видеокамер. Проверка правильности установки видеокамеры. Контроль площади охраняемой зоны и чувствительности видеокамеры. Контроль дальности зоны обнаружения. Проверка отсутствия «мертвых зон» в зоне обнаружения.	2	2
	4	Выполнение проверки автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный Проверка автономной системы питания охранной сигнализации: тестирование системы в условиях отключенного центрального источника питания, проверка самих	2	2

		источников питания, оценка состояния аккумуляторных батарей.		
	Практические занятия			
	14	Расчёт фокусного расстояния, угла обзора объектива для камеры с ПЗС	4	
	15	Диагностика систем охранного телевидения		
Тема 1.4 Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Содержание		14	
	1	Выполнение проверки электрических цепей систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности. Детальный осмотр и чистку технических средств оповещения. Проверка работоспособности технических средств оповещения с использованием встроенных систем контроля и автономных средств измерений. Проведение при необходимости электрических и механических регулировок, а также чистки и смазки трущихся частей.	2	2
	2	Осуществление мелкого ремонта систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. Работы в объеме ТО-1. Организация и контроль руководителями организаций связи, операторов связи и организаций, осуществляющих теле- и (или) радиовещание, принявших технические средства оповещения на эксплуатационно-техническое обслуживание. Проведение специалистами, допущенными к выполнению всех видов технического обслуживания и текущего ремонта технических средств оповещения. Проверка и замена некачественных (неработоспособных) элементов технических средств оповещения;	2	2
	3	Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей оповещения, пожаротушения и дымоудаления, диагностика и прочистка системы вентиляции и охлаждения. Измерение параметров и характеристик технических средств оповещения, установленных в эксплуатационной документации, и доведение их до заданных норм.	2	2
	4	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. Проверка правильности ведения формуляров (паспортов) и другой эксплуатационной документации и порядка их хранения. Работы в объеме ТО-1 организуются и контролируются руководителями организаций связи, операторов связи и организаций, осуществляющих теле- и (или) радиовещание, принявших технические средства на	2	2

		эксплуатационно-техническое обслуживание. Результаты ТО-2 и значения измеренных параметров заносятся в формуляры (паспорта) и в книгу учета технического состояния технических средств оповещения; Содержание работ по каждому виду технического обслуживания технических средств оповещения определяется технологическими картами, составленными в соответствии с эксплуатационно-технической документацией для каждого типа технических средств оповещения, в которых приводятся перечни операций, последовательность и технология их выполнения, необходимые средства измерения, инструмент и расходные материалы.		
	Практические занятия			
	16	«Диагностика оборудования автоматической системы порошкового пожаротушения (АСППТ)»	6	
	17	Диагностика оборудования автоматической системы звукового оповещения офисного помещения		
18	Диагностика модуля речевого оповещения			
Тема 1.5 Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Содержание		6	
	1	Выполнение проверки соблюдения установленных пределов изменения внутренних и внешних параметров системы, проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Осветительные приборы. Кабельные и проводные сети. Аппаратура управления. Проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров.	2	2
	Практические занятия			
	19	Диагностика оборудования охранного освещения	4	
	20	Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «С2000-АСПТ»		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			34	
Примерная тематика домашних заданий				

1.1.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 233-236, 247-263 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-88 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 51-57		
1.2.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114		
1.3.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 92-95 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106		
1.4.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132,144 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267		
1.5.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 401-422		
Учебная практика		108	
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6	
2	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.	6	
3	Составление технической документации объекта охранного телевидения.	6	
4	Составление технической документации объекта системы контроль доступа/	6	
5	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики/	6	
6	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения/	6	
7	Диагностика линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации.	6	
8	Диагностика оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения.	6	
9	Диагностика оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД	6	
10	Диагностика оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6	
11	Диагностика оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6	
12	Устранения неисправностей установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения	6	
13	Устранения неисправностей установок контроля доступа, охранного телевидения.	6	

14	Устранения неисправностей приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов	6
15	Устранения неисправностей установок инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию.	6
16	Устранения неисправностей устройств объектов, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	6
17	Проводить диагностику систем охранно-пожарной сигнализации.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности)		288
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Проведение диагностики систем контроля и управления доступом.	6
3	Проведение диагностики систем охранного телевидения..	6
4	Проведение диагностики систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	6
5	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.	6
6	Составление технической документации объекта охранного телевидения.	6
7	Составление технической документации объекта системы контроль доступа	6
8	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики.	6
9	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения.	6
10	Монтаж линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации	6
11	Монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения.	6
12	Монтаж оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.	6
13	Монтаж оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
14	Монтаж оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
15	Выполнение работ по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации.	6
16	Осуществление мониторинг состояния оборудования;	6
17	Составление отчетов по состоянию оборудования;	6
18	Проведение внешнего осмотра и контролирование технического состояния оборудования;	6
19	Проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен	6
20	Проверка систем электропитания, аккумуляторов	6
21	Проверка пожарной сигнализации по зонам	6
22	Проведение испытаний средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий	6

23	Проведение испытаний средств контроля исправности электрических цепей	6	
24	Проведение испытаний средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации	6	
25	Проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков	6	
26	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6	
27	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры;	6	
28	Выполнение работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;	6	
29	Осуществление диагностики системных ресурсов, проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение	6	
30	Осуществление внешней и внутренней (системной) очистки сервера от "мусора"	6	
31	Осуществление диагностики возможных неисправностей оборудования и выполнение мелкого ремонта на месте	6	
32	Проверка системных параметров и настройка специализированного программного обеспечения	6	
33	Осуществление диагностики и прочистка системы вентиляции и охлаждения	6	
34	Выполнение юстировки видеокамер и объективов	6	
35	Осуществление диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер	6	
36	Осуществление внешнего осмотра состояния видеокамер и кабельных трасс	6	
37	Выполнение резервного копирования системной информации	6	
38	Выполнение работы по обслуживанию систем контроля доступа	6	
39	Мониторинг системы СКУД (анализ логов прохода по картам, ежемесячный отчет)	6	
40	Администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет)	6	
41	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6	
42	Проверка исправности электрических цепей и цепей управления	6	
43	Проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков	6	
44	Проверка электромеханических замков	6	
45	Проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации	6	
46	Проверка состояния аппаратно-программного комплекса	6	
47	Выполнение резервного копирования системной информации	6	
48	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6	
Всего:		502	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета по технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- стол учительский 1 шт;
- стул учительский 1 шт;
- парты ученические 13 шт;
- доска 1 шт;
- тумба для наглядных пособий 3 шт;
- экран демонстрационный переносной 1 шт;
- мобильный учебный мультимедийный комплект, 2018, 0000038273;
- макет автоматической системы пожаротушения, 2018;
- стенд пожарных извещателей, 2019;
- стенд пожарных извещателей, 2016;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.

2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5):. <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.
17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.
22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.
23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.
25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВВП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)

6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» производится в соответствии с учебным планом по специальности «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК «Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности», включающего в себя как теоретическое, так и практические и семинарские занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп по специальности).

При проведении практических занятий проводится деление групп студентов на подгруппы, численность не менее 13 человек.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций развешен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условие допуска к производственной практики в рамках профессионального модуля «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок по практическим работам и теоретического курса студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» и специальности «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному

	жестких дисков видеорегистратора.	модулю
Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.	
Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному	

	объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- проводит анализ причин существования проблемы; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта; - прогнозирует последствия принятых решений; - называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- предлагает источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности - принимает решение о завершении \ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности \ непротиворечивости полученной информации; - извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	

профессиональной деятельности		
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно готовит средства наглядности; самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории, профессионально осуществляет публичные выступления; - работает с вопросами в развитие темы и \ или на дискредитацию позиции; - выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации	
Иметь практический опыт: - диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности	Виды работ на практике: Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации. Составление технической документации объекта охранного телевидения. Составление технической документации объекта системы контроль доступа. Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики. Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения. Диагностика линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации. Диагностика оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения. Диагностика оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД. Диагностика оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ. Диагностика оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения. Устранения неисправностей установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения. Устранения неисправностей установок контроля доступа, охранного телевидения. Устранения неисправностей приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов Устранения неисправностей установок инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию. Устранения неисправностей устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. Проводить диагностику систем охранно-пожарной сигнализации. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Проведение диагностики систем контроля и управления доступом. Проведение диагностики систем охранного телевидения. Проведение диагностики систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации. Составление технической документации объекта охранного телевидения. Составление технической документации объекта системы контроль доступа

	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики. Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения. Монтаж линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации. Монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения. Монтаж оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД. Монтаж оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ. Монтаж оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения. Выполнение работ по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации. Осуществление мониторинг состояния оборудования. Составление отчетов по состоянию оборудования. Проведение внешнего осмотра и контролирование технического состояния оборудования. Проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен. Проверка систем электропитания, аккумуляторов. Проверка пожарной сигнализации по зонам. Проведение испытаний средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий. Проведение испытаний средств контроля исправности электрических цепей Проведение испытаний средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации Проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры; Выполнение работы по обслуживанию систем видеонаблюдения; Осуществление диагностики системных ресурсов, проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение. Осуществление внешней и внутренней (системной) очистки сервера от "мусора". Осуществление диагностики возможных неисправностей оборудования и выполнение мелкого ремонта на месте. Проверка системных параметров и настройка специализированного программного обеспечения. Осуществление диагностики и прочистка системы вентиляции и охлаждения. Выполнение юстировки видеокамер и объективов Осуществление диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер. Осуществление внешнего осмотра состояния видеокамер и кабельных трасс. Выполнение резервного копирования системной информации Выполнение работы по обслуживанию систем контроля доступа Мониторинг системы СКУД (анализ логов прохода по картам, ежемесячный отчет).
--	--

	Администрирование системы СКУД (заноcить в базу пользователей по картам доступа, вести учет) Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный. Проверка исправности электрических цепей и цепей управления. Проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков. Проверка электромеханических замков. Проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации. Проверка состояния аппаратно-программного комплекса Выполнение резервного копирования системной информации Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике
Уметь: - выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации; - проверять пожарную сигнализацию по зонам; - проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий; - проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей; - проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации; - проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков; - выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры; - осуществлять мониторинг состояния оборудования; - составлять отчет по состоянию оборудования; - проверять работоспособность системы в целом; - осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте; - проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;	Тематика практических занятий: Практическая работа №01 «Диагностика безадресной автоматической пожарной сигнализации» Практическая работа №02 «Диагностика радиоканальной ОПС» Практическая работа №03 «Диагностика оборудования для восстановления работоспособности шлейфов ОС» Практическая работа №04 «Расчёта падения напряжения в шлейфе сигнализации» Практическая работа №11 «Диагностика системы пожарной сигнализации на базе ПКП типа «Сигнал 20П-SMD» с двумя безадресными дымовыми пожарными извещателями» Практическая работа №12 «Диагностика комбинированного шлейфа пожарной сигнализации» Практическая работа №13 «Диагностика системы пожарной сигнализации с двумя безадресными тепловыми пожарными извещателями» Практическая работа №14 «Диагностика Система охранной сигнализации с двумя безадресными охранными извещателями» Практическая работа №15 «Диагностика Система охранной сигнализации с контролем блокировки с двумя безадресными охранными извещателями» Практическая работа №16 «Диагностика системы охранно-пожарной сигнализации с двумя безадресными охранными, пожарными, охранно-пожарными или аварийными извещателями, включенными в шлейф сигнализации»

Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией; - правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	Перечень тем: 1. Построение порядка проведения работ по диагностике и мониторингу систем охранно-пожарной сигнализации с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности 2. Выполнение проверки электрических цепей систем охранно-пожарной сигнализации; 3. Выполнение проверки исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей, проверка пожарной сигнализации по зонам; 4. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры охранно-пожарной сигнализации;
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом	
Уметь: - выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа; - осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет); - осуществлять администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет); - проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики; - проверять электромеханические	Тематика практических занятий: Практическая работа №05 «Диагностика автономной СКУД» Практическая работа №06 «Диагностика централизованной СКУД» Практическая работа №17 «Биометрическая СКУД»

замки; - проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;	
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией	Перечень тем: 1. Выполнение проверки электрических цепей систем контроля и управления доступом с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; 2. Выполнение проверки исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитоконтактных извещателей, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца; 3. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем контроля и управления доступом.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	
Уметь: - выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения; - выполнять юстировку видеокамер и объективов; - осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер; - осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс	Тематика практических занятий: Практическая работа №07 «Расчёт фокусного расстояния, угла обзора объектива для камеры с ПЗС» Практическая работа №20 «Диагностика систем охранного телевидения»
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых	Перечень тем: 1. Выполнение проверки электрических цепей систем охранного телевидения с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности. 2. Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей охранного телевидения, проверка и юстировка аналоговых и цифровых

при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией; - правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами. 3. Настройка освещения для эффективной работы видеокамер. 4. Выполнение проверки автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный.
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	
Уметь: - проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации; - осуществлять мониторинг состояния оборудования; - составлять отчет по состоянию оборудования; - производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования; - проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены; - проверять системы электропитания, аккумуляторы;	Тематика практических занятий: Практическая работа №08 «Диагностика оборудования автоматической системы порошкового пожаротушения (АСППТ)» Практическая работа №09 «Диагностика оборудования автоматической системы звукового оповещения офисного помещения» Практическая работа №18 «Диагностика модуля речевого оповещения»
Знать: организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и	Перечень тем: 4.1. Выполнение проверки электрических цепей систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности. 4.2. Осуществление мелкого ремонта систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. 4.3. Выполнение проверки исправности кабельных трасс,

мониторинге технических средств систем безопасности; технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;	соединительных линий и электрических цепей оповещения, пожаротушения и дымоудаления, диагностика и прочистка системы вентиляции и охлаждения. 4.4 Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
Уметь: - проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный; - осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение; - осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора"; - осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения; - выполнять резервное копирование системной информации; - осуществлять мониторинг состояния оборудования; - производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования; - составлять отчет по состоянию оборудования; - проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;	Тематика практических занятий: Практическая работа №10 «Диагностика оборудования охранного освещения» Практическая работа №19 «Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями "С2000-АСПТ"»

- проверять исправность соединительных шлейфов; - проверять исправность электрических цепей и цепей управления; - проверять состояние аппаратно-программного комплекса; - выполнять резервное копирование системной информации; - проверять систему резервного электропитания; - соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;	
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;	Перечень тем: 5.1. Выполнение проверки соблюдения установленных пределов изменения внутренних и внешних параметров системы, проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
Самостоятельна работа студента	Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Приложение 2
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования. ЛР 20. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ЛР 25. Способный самостоятельно проводить диагностику и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	Тема: «Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом» (12 ч.) Тип урока: изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (исследование) Воспитательная задача: - формирование ответственности, уважения и интереса к своей будущей профессии; - развитие мотивации студентов к будущей профессии; - развитие умения читать схемы.	- изучение структурной схемы системы контроля и управления доступом (СКУД); - письменная расшифровка элементов схемы.	Таблица расшифровок элементов структурной схемы СКУД.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии; - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности; - умение самостоятельно находить материал, работать с источниками.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ 05. Обслуживание источников основного и резервного электропитания

Составитель:

Носков Владимир Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля

Приложение 1

Приложение 2

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Обслуживание источников основного и резервного электропитания.

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание источников основного и резервного электропитания

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания.

ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания.

ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания.

ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания.

ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Обслуживание источников основного и резервного электропитания» на основании основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- обслуживания источников основного и резервного электропитания.

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по присоединению приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания;
- выполнять работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания;
- обслуживать химические источники электропитания;
- заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки;
- устанавливать устройства защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля заряда аккумуляторов;

- выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение;
- заземлять металлические корпуса конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, корпуса приборов;
- выполнять электрические измерения заземления;
- устранять неисправности источников электропитания;
- выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания (ТО).

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

- общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и применения;
- правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- сведения об энергосистемах;
- основные источники электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения;
- схемы присоединения установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком);
- понятие источника резервного и резервированного электропитания и их классификацию;
- химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки;
- устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов;
- устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора;
- схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного электропитания, контрольным панелям, извещателям;
- назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть;
- принцип работы защитного заземления и требования к заземлению установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- нормы защитного заземления и грозозащиты;
- назначение рабочего и защитного заземления, зануления, повторного зануления;
- способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации согласно технической документации заводов-изготовителей и проектной документации;
- нормы сопротивления заземления;
- требования к выбору сечения проводников заземлителей;
- назначение, определение, применение зануления и понятие повторного зануления;
- принцип работы защитного и повторного зануления электроустановки;
- требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления;

- назначение, применение, принцип действия защитного отключения и схемы включения защитных устройств в электросеть;
- правила выбора устройств защитного отключения для силовых и низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- основные неисправности источников электропитания и способы их устранения;
- правила безопасности труда и организации рабочего места при проведении работ по заземлению.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 428 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 104 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа;

учебной и производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Обслуживание источников основного и резервного электропитания

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Обслуживать источники бесперебойного электропитания
ПК 5.2	Обслуживать источники резервного электропитания
ПК 5.3	Выявлять и устранять неисправности источников электропитания
ПК 5.4	Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания
ПК 5.5	Выполнять работы по замене химических источников электропитания
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 13- 19

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-5.5	Раздел 1. Обслуживание источников основного и резервного электропитания	104	72	52	-	32	-	-	-
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216							216
	Всего:	428	72	52	-	32	-	108	216

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

V семестр

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Обслуживание источников основного и резервного электропитания		104	
МДК 1. Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания		104	

Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергии, энергосистемах и источниках электропитания	Содержание		16
	1	Общие сведения об электроэнергии и энергосистемах Понятие электроэнергии. Способы производства электроэнергии, ее распределения и применения. Понятие энергосистемы, основные разновидности. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Основные сведения об источниках электропитания Понятие и назначение источников электропитания. Первичные и вторичные источники питания. Основные требования к источникам электропитания. Классификация источников вторичного электропитания (ИВЭП). Основные показатели ИВЭП: электрические, энергетические, удельные, показатели надежности.	2
	3	Основные источники питания установок ОПС Виды источников электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации. Требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации. Источники резервного и резервированного электропитания, их классификация.	2
	4	Групповые осветительные щиты и щиты аварийного освещения Основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения. Схемы присоединения установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком)	2
	Практические занятия		10
	1,2,3	Изучение способов подключения приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания	
	4,5	Изучение схем подсоединения установок ОПС к щитам дежурного освещения	
Тема 1.2.	Содержание		16

Химические источники электропитания	1	Химические источники питания Понятие и назначение химических источников тока (ХИТ). Классификация ХИТ, основные параметры, типы и марки. Устройство ХИТ Основные принципы устройства гальванических элементов. Особенности устройства сухих элементов и необслуживаемых аккумуляторов	2	1
	2	Эксплуатация ХИТ Эксплуатация гальванических элементов и батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторов. Способы заряда. Обслуживание ХИТ. Подключение ХИТ в системе ОПС Схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного электропитания, контрольным панелям, извещателям.	2	2
	Практические занятия		12	
	6-8	Обслуживание химических источников электропитания и изучение способов их заряда		
	9-11	Выполнение работ по замене и установке новых химических источников питания в устройства		
Тема 1.3. Защита источников питания и аппаратуры ОПС	Содержание		30	
	1	Защита от устройств перенапряжения Устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора. Назначение и применение сетевых фильтров, принцип действия. Марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть. Защитное заземление Принцип работы защитного заземления. Назначение рабочего и защитного заземления. Требования к заземлению установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации. Нормы защитного заземления и грозозащиты.	2	2

	2	Способы заземления аппаратуры Существующие способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации согласно технической документации заводов-изготовителей и проектной документации. Нормы сопротивления заземления. Требования к выбору проводников заземлителей. Защитное и повторное зануление Назначение, определение, применение зануления и понятие повторного зануления. Принцип работы защитного и повторного зануления электроустановки.	2	2
	3	Способы зануления аппаратуры Способы зануления аппаратуры ОПС. Требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления. Защитное отключение Применение и принцип действия защитного отключения. Схемы включения защитных устройств в электросеть. Правила выбора устройств защитного отключения (УЗО) для силовых и низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации.	2	2
	4	Техника безопасности при организации защиты Правила безопасности труда и организации рабочего места при проведении работ по заземлению, установке устройств защитного отключения.	2	2
	Практические занятия		22	
	12,13	Установка устройств защитного отключения для защиты низковольтных сетей		
	14-16	Изучение способов выполнения защитного заземления, зануления и защитного отключения		
	17-19	Изучение способов выполнения заземления корпусов конструкций и приборов		
	20-22	Измерение электрических параметров заземления		
Тема 1.4. Техническое обслуживание источников электропитания	Содержание		10	
	1	Профилактическое обслуживание источников электропитания Регламент и периодичность профилактических работ. Содержание и правила ведения журналов технического обслуживания (ТО). Неисправности источников электропитания Основные неисправности источников электропитания, их симптомы и способы устранения.	2	2

		Практические занятия	8	
	23,24	Изучение требований по выполнению профилактических работ и ведению журналов технического обслуживания		
	25,26	Изучение видов неисправностей источников электропитания		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			32	
Примерная тематика домашних заданий				
1.1.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 378-386 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 380-386 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 379-380			
1.2.	1. Чтение и анализ конспекта лекций 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 385-386			
1.3.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 386-401 2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 389-400 3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 397-400 4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 434-439			
1.4.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 422-426			
Учебная практика Виды работ			108	
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.		6	
2	Подключение приборов ОПС к источникам основного электропитания		6	
3	Обслуживание химических источников электропитания		6	
4	Изучение способов зарядки аккумуляторных батарей		6	
5	Измерение параметров аккумуляторов до и после зарядки		6	
6	Замена аккумуляторов в резервных источниках питания		6	
7	Установка аккумуляторов и батарей в контрольные панели и извещатели		6	
8	Применение сетевых фильтров		6	
9	Выполнение защитного заземления металлических корпусов конструкций		6	
10	Измерение электрических параметров заземления		6	

11	Выполнение защитного заземления распределительных устройств и пунктов электропитания	6	
12	Выполнение защитного зануления	6	
13	Установка устройств защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей	6	
14	Выполнение работ по профилактическому обслуживанию источников основного и резервного электропитания	6	
15	Заполнение журнала технического обслуживания	6	
16	Диагностика и устранение неисправностей источников питания	6	
17	Оформление отчета.	6	
18	Участие в зачет-конференции по учебной практике	6	
Производственная практика (по профилю специальности)		216	
Виды работ			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер,
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска,
- программное обеспечение Microsoft Office 2010

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение Microsoft Office 2010.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение Microsoft Office 2010.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной, охранно-пожарной сигнализации: Учеб. пособие для СПО. – М., Академия, 2021.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. Утв. приказом Минэнерго России от 8.07.2021 №204..

2. Источники вторичного электропитания: Учебник / Битюков В.К., Симачков Д.С. – М. :Инфра-Инженерия, 2020. - 326 с.: 60х84 1/16 (Переплёт)

ISBN 978-5-9729-0171-5 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/944306>

3. Электротехнические основы источников питания : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/995611>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: [http:// www.znanium.com/](http://www.znanium.com/) (2022).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Обслуживание источников основного и резервного электропитания» производится в соответствии с учебным планом по специальности «15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК «Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания», включающего в себя как теоретическое, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для несколько групп (при наличии несколько групп по специальности).

При проведении практических занятий проводится деление групп студентов на подгруппы, численность не менее 13 человек.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций развешен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условие допуска к производственной практики в рамках профессионального модуля «Обслуживание источников основного и резервного электропитания» является освоение учебной практики для

получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок по практическим работам и теоретического курса студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обслуживание источников основного и резервного электропитания» и специальности «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Обслуживать источники бесперебойного электропитания	Проводит регламентные работы по обслуживанию источников бесперебойного питания, оформляет журнал технического обслуживания	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
Обслуживать источники резервного электропитания	Проводит регламентные работы по обслуживанию источников резервного питания, оформляет журнал технического обслуживания	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
Выявлять и устранять неисправности источников электропитания	Проводит диагностику источников электропитания, правильно выявляет неисправности, выбирает способы их устранения и проводит ремонтные работы	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	Проводит регламентные работы по обслуживанию приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного питания, оформляет журнал технического обслуживания	Выполнение и защита практических работ Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю
Выполнять работы по замене химических источников электропитания	Выполняет работы по замене химических источников электропитания, проверяет их работоспособность	Выполнение и защита практической работы Экспертная оценка Тестирование Зачеты по учебной и производственной практике и по разделу профессионального модуля. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических	

	данных;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно готовит средства наглядности; - самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории, профессионально осуществляет публичные выступления - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы	

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания	
Иметь практический опыт: - обслуживания источников основного и резервного электропитания;	Виды работ на практике Подключение приборов ОПС к источникам основного электропитания Выполнение работ по профилактическому обслуживанию источников основного и резервного электропитания Заполнение журнала технического обслуживания
Уметь: - выполнять работы по присоединению приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания; - выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания (ТО).	Тематика практических занятий: Изучение способов подключения приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания Изучение схем подсоединения установок ОПС к щитам дежурного освещения Изучение требований по выполнению профилактических работ и ведению журналов технического обслуживания
Знать: - общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и применения; - правила устройства электроустановок (ПУЭ); - сведения об энергосистемах; - основные источники электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения; - схемы присоединения установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения,	Перечень тем: Общие сведения об электроэнергии и энергосистемах Основные сведения об источниках электропитания Основные источники питания установок ОПС Правила устройства электроустановок (ПУЭ) Групповые осветительные щиты и щиты аварийного освещения Требования к электропитанию установок ОПС Профилактическое обслуживание источников электропитания

пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком);	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Решение вариативных задач Подготовка к тестированию Работа с конспектом лекций Поиск в интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины
ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания	
Иметь практический опыт: - обслуживания источников основного и резервного электропитания;	Виды работ на практике Обслуживание химических источников электропитания Изучение способов зарядки аккумуляторных батарей Измерение параметров аккумуляторов до и после зарядки
Уметь: - обслуживать химические источники электропитания; - заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки;	Тематика практических занятий: Обслуживание химических источников электропитания и изучение способов их заряда
Знать: - понятие источника резервного и резервированного электропитания и их классификацию;	Перечень тем: Источники резервного и резервированного электропитания, их классификация
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Решение вариативных задач Подготовка к тестированию Работа с конспектом лекций Поиск в интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины
ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания	
Иметь практический опыт: - обслуживания источников основного и резервного электропитания;	Виды работ на практике Диагностика и устранение неисправностей источников питания
Уметь: - устранять неисправности источников электропитания;	Тематика практических занятий: Изучение видов неисправностей источников электропитания
Знать: - основные неисправности источников	Перечень тем: Неисправности источников электропитания

электропитания и способы их устранения;	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Решение вариативных задач Подготовка к тестированию Работа с конспектом лекций Поиск в интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины
ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	
Иметь практический опыт: - обслуживания источников основного и резервного электропитания;	Виды работ на практике Применение сетевых фильтров Выполнение защитного заземления металлических корпусов конструкций Измерение электрических параметров заземления Выполнение защитного заземления распределительных устройств и пунктов электропитания Выполнение защитного зануления Установка устройств защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей
Уметь: - устанавливать устройства защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда аккумуляторов; - выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение; - заземлять металлические корпуса конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, корпуса приборов; - выполнять электрические измерения заземления;	Тематика практических занятий: Установка устройств защитного отключения для защиты низковольтных сетей Изучение способов выполнения защитного заземления, зануления и защитного отключения Изучение способов выполнения заземления корпусов конструкций и приборов Измерение электрических параметров заземления
Знать: - устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора; - назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть; - принцип работы защитного заземления и требования к заземлению	Перечень тем: Защита от устройств перенапряжения Сетевые фильтры Защитное заземление Способы заземления аппаратуры Защитное и повторное зануление Способы зануления аппаратуры Защитное отключение Техника безопасности при организации защиты

установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - нормы защитного заземления и грозозащиты; - назначение рабочего и защитного заземления, зануления, повторного зануления; - способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации согласно технической документации заводов-изготовителей и проектной документации; - нормы сопротивления заземления; - требования к выбору сечения проводников заземлителей; - назначение, определение, применение зануления и понятие повторного зануления; - принцип работы защитного и повторного зануления электроустановки; - требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления; - назначение, применение, принцип действия защитного отключения и схемы включения защитных устройств в электросеть; - правила выбора устройств защитного отключения для силовых и низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - правила безопасности труда и организации рабочего места при	
--	--

проведении работ по заземлению.	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Решение вариативных задач Подготовка к тестированию Работа с конспектом лекций Поиск в интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины
ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания	
Иметь практический опыт: - обслуживания источников основного и резервного электропитания;	Виды работ на практике Замена аккумуляторов в резервных источниках питания Установка аккумуляторов и батарей в контрольные панели и извещатели
Уметь: - выполнять работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания;	Тематика практических занятий: Выполнение работ по замене и установке новых химических источников питания в устройства
Знать: - химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки; - устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов; - схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного электропитания, контрольным панелям, извещателям;	Перечень тем: Химические источники тока (ХИТ) Устройство ХИТ Эксплуатация ХИТ Подключение ХИТ в системе ОПС
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Решение вариативных задач Подготовка к тестированию Работа с конспектом лекций Поиск в интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины

Приложение 2
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации . ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт.	Тема: «Типы и виды заземления промышленной аппаратуры» (4ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) - <i>лабораторная работа</i> Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении лабораторных работ	Тема: «Типы и виды заземления промышленной аппаратуры» (2ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) - <i>лабораторная работа</i> Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование представления о возможности карьерного роста при	Практическое выполнение задания по выполнению заземления в используемом оборудовании	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту - умение эксплуатировать данное оборудование в современных условиях - навыки работы с заземляющими устройствами

		условии непрерывного образования - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении лабораторных работ		
--	--	---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Составитель:

В.Т. Вылегжанин, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

И.З. Хабиров, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

3. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Физическая культура».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин физической культуры

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 02- ОК 07, ЛР 1, 9	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	40
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- занятий в секциях;	20
- подготовка рефератов и докладов	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
IV семестр				
Тема 1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала		20	3
	Практические занятия		10	
	1	Комплексы общеразвивающих упражнений. Комплексы упражнений для развития силовых качеств.		
	2	Построение. Перестроение в движении в колонну по двое, по трое. Комплексы упражнений для развития гибкости.		
	3	Техника бега на различные дистанции(100м, 200м, 1000м)		
	4	Бег на выносливость. Эстафетный бег. Челночный бег		
	5	Техника прыжка в длину. Подтягивания, отжимания висы на согнутых руках		
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	1	Подготовка рефератов и докладов, [1] стр.43-78		
	2	Занятия в секции		
Тема 2. Спортивные игры	Содержание учебного материала:		24	3
	Практические занятия		12	
	6	Волейбол. Изучение основной стойки. Прием мяча снизу, снизу, сверху.		
	7	Волейбол. Передача мяча в движении, сверху, снизу. Техника нападающего удара.		
	8	Волейбол. Блокирование. Двухсторонняя игра по упрощенным правилам.		
	9	Волейбол. Совершенствование командных действий в защите. Командные действия в нападении		
	10	Баскетбол. Передачи от груди двумя руками; передачи встречные в колоннах, в движении; ведение мяча. Передачи в парах в движении.		
	11	Баскетбол. Броски в кольцо с двух шагов, передачи в тройках, ведение мяча, проход в парах с защитником.		
	Самостоятельная работа обучающихся		12	
	1	Подготовка рефератов и докладов [1] стр.118-164		
2	Занятия в секции			
V семестр				
Тема 3. Плавание	Содержание учебного материала		16	3
	Практические занятия		6	
	12	Воспитание выносливости и координации движений в процессе занятий плаванием		

	13	Воспитание скоростно-силовых способностей и гибкости в процессе занятий плаванием	10	
	14	Освоение техники плавания. Кроль. Кроль на спине. Брасс. Баттерфляй (дельфин)		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Занятия в секции		
Тема 4. Военно – прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала		20	3
	Практические занятия		12	
	15	Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки		
	16	Разучивание, закрепление и совершенствование техники обращения с оружием		
	17	Разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения выстрелов		
	18	Разучивание, закрепление и совершенствование техники основных элементов борьбы		
	19	Разучивание, закрепление и совершенствование тактики ведения борьбы		
	20	Разучивание, закрепление и совершенствование техники преодоления полосы препятствий		
	Самостоятельная работа		8	
	1	Подготовка рефератов и докладов [1] стр.165-199		
	Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала,; открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелкового тира (в любой модификации, включая электронный) или места для стрельбы.

Инвентарь и оборудование:

1. Баскетбольные фермы со щитами и кольцами-2 шт.
2. Баскетбольные щиты с кольцами на стенах -4шт
3. Гимнастические стенки- 1шт.
4. Гимнастические скамейки -6 шт.
5. Стойки волейбольные пристенные -2 шт.
6. Силовая станция -2шт.
7. Велотренажер-1шт
8. Силовой тренажер «Kettler»
9. Силовой тренажер «Kettler
10. Беговая дорожка «Тorneo»
11. Скамья для жима – 2шт.
12. Коврики поролон. - 8 шт.
13. Гриф гантельный -6 шт.
14. Диск обрезин. 1,25 кг - 4шт., 2,5 кг - 8шт., 5 кг. – 4 шт.
15. Гриф для штанги -3шт.
16. Диски метал. 2,5 кг. - 2 шт., 5кг - 6 шт., 10кг - 6 шт., 15кг - 2 шт, 20кг - 2 шт.
17. Диски «Здоровье» - 4 шт.
18. Гиря 24кг. - 2 шт., 16кг. - 2шт.
19. Гриф изогнутый-2шт.
20. Тренажер для мышц ног
21. Тренажер – шпагат
22. Тренажер для мышц груди «Наутилус»
23. Стол для армрестлинга ПС-63.1
24. Стойка С-6
25. Тренажер для мышц груди ПС-3
26. Тренажер бицепс-тяга ПС-22
27. Комплексный тренажер «Mexiko-S»
28. Скамья универсальная «Alta»-2шт.
29. Стол теннисный - 4шт.
30. Диски обрез. разного веса для тренажеров комплект 13 шт.
31. Пояс атлетический -2 шт.

32. Диски метал. 2,5 кг. – 2 шт., 5 кг. – 2 шт., 10 кг. – 2 шт., 15 кг. – 4 шт.
33. Диски обреза. 1,25 кг. – 8 шт., 2,5 кг. – 8 шт., 5 кг. – 12 шт.
34. Мячи: волейбольные -20шт., баскетбольные-20шт., футбольные-4 шт., теннисные -10шт.
35. Волейбольная сетка -3 шт.
36. Антенна для волейбольной сетки - 2 шт
37. Колодки стартовые- 4шт.
38. Секундомер-4шт.
39. Измерительная рулетка-1шт.
40. Гранаты для метания -6 шт.
41. Эстафетные палочки -4шт.
42. Скакалки гимнастические-20шт.
43. Бадминтон-12 комплектов
44. Мячи набивные – 5шт.
45. Ракетки для н/тенниса - 4 комплекта
46. Палки гимнастические-10шт.
47. Обручи металлические 12 шт.

Технические средства обучения:

1. Музыкальные центры «SONY» и «PANASONIC»
2. Компьютер «ACER» IBM совместимый с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Виленский М.Я, Горшков А.Г. Физическая культура: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2019

Дополнительные источники:

1. Физическая культура [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевич [и др.] – 6-е изд., испр. – М.: Academia, 2019 – 176с.
2. Физическая культура студента [Текст]: учебник для студентов вузов. /под общ. ред. В.И.Ильинича - М.: Гардарики, 2019. – 448с.

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: <http://window.edu.ru/> (2012-2022)
2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов- режим доступа: <http://studystuff.ru/> (2011-2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических (лабораторных) занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Практические занятия №1-20. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях. Сравнение данных начального и конечного тестирования, демонстрирующих прирост в уровне развития физических качеств.
Знания:	
- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни	Защита рефератов, докладов.

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Тематика практических занятий: Комплексы общеразвивающих упражнений. Комплексы упражнений для развития силовых качеств. Построение. Перестроение в движении в колонну по двое, по трое. Комплексы упражнений для развития гибкости. Техника бега на различные дистанции(100м, 200м, 1000м) Бег на выносливость. Эстафетный бег. Челночный бег Техника прыжка в длину. Подтягивания, отжимания висы на согнутых руках Волейбол. Изучение основной стойки. Прием мяча снизу, снизу, сверху. Волейбол. Передача мяча в движении, сверху, снизу. Техника нападающего удара. Волейбол. Блокирование. Двухсторонняя игра по упрощенным правилам. Баскетбол. Передачи от груди двумя руками; передачи встречные в колоннах, в движении; ведение мяча. Передачи в парах в движении. Баскетбол. Броски в кольцо с двух шагов, передачи в тройках, ведение мяча, проход в парах с защитником Воспитание выносливости и координации движений в процессе занятий плаванием Воспитание скоростно-силовых способностей и гибкости в процессе занятий плаванием Освоение техники плавания. Кроль. Кроль на спине. Брасс. Баттерфляй (дельфин) Разучивание, закрепление и совершенствование техники обращения с оружием Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки Разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения выстрелов Разучивание, закрепление и совершенствование техники основных элементов борьбы Разучивание, закрепление и совершенствование тактики ведения борьбы Разучивание, закрепление и совершенствование техники преодоления полосы препятствий
Знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни	Перечень тем: Легкая атлетика Спортивные игры Плавание Военно – прикладная физическая подготовка
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: - занятия в секциях; - подготовка рефератов и докладов

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- предлагает источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение; - извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы

Специальность 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
2-3 курс
ФК.00 Физическая культура

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	Тема: Военно – прикладная физическая подготовка (20 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения	- Спартакиада посвящена 23 февраля	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила	Тема: Легкая атлетика (20 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и	- День оздоровительного бега	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;

здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения			
---	--	--	--	--

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.01 Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Арефьев А.В.
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Каримова А.И.

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	7
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	8
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
Аттестационный лист (задание на практику)	12

Структура и содержание практики
2 курс 4 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6
2	Порядок разработки задания на проектирование	6
3	Состав проектно-сметной документации	6
4	Порядок разработки заключений	6
5	Изучение планов, схем и чтение строительных чертежей объекта.	6
6	Изучение планов, схем и чтение строительных чертежей объекта.	6
7	Изучение форм актов приемки в эксплуатацию	6
8	Изучение форм актов приемки в эксплуатацию	6
9	Изучение рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта	6
10	Изучение рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта	6
11	Акт об окончании монтажных работ	6
12	Практика на рабочих местах. Оформление отчета	6
Всего		72

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	- знает требования к местам установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) - определяет места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)
ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	- знает требования к местам установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. - определяет места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.
ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	- знает требования к местам установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. - определяет места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.
ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	- знает требования к местам установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. - определяет места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.
ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	- знает требования к местам установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

	- определяет места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от

	цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять небранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.
2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5):. <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.
17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.
22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.
23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.
25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)

6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(аяся) на 2 курсе по профессии СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 72 часа с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения	

	проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;	

	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	
--	---	--

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	- знает требования к местам установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) - определяет места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)	
ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	- знает требования к местам установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. - определяет места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	
ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	- знает требования к местам установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. - определяет места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	

ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	- знает требования к местам установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. - определяет места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	
ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	- знает требования к местам установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД). - определяет места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики
(отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.02 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,
аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной
сигнализации

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Арефьев А.В.
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Елистратова Э.Р.

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	7
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	8
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
Аттестационный лист (задание на практику)	13

Структура и содержание практики
2 курс 4 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Построение СКС. Сравнительные характеристики кабельных сетей	6
3	Монтаж компонентов кабельной системы.	6
4	Монтаж волоконно-оптической подсистемы.	6
5	Монтаж оптических линий	6
6	Тестирование волоконно-оптических линий	6
7	Монтаж кабельных систем	6
8	Монтаж коммутационных панелей, коммутационных модулей, коммутационного оборудования.	6
9	Монтаж коммутационных розеток, изготовление коммутационных шнуров, тестирование.	6
10	Проектирование кабельных каналов и трасс. Кабельные каналы. Кабельные трассы внешних магистралей. Кабельные вводы. Кабельные трассы внутренних магистралей и горизонтальных подсистем.	6
11	Монтаж аппаратной составляющей подсистемы администрирования. Крепление монтажных конструктивов и элементов.	6
12	Монтаж ОПС Астра	6
13	Монтаж ОПС Болид	6
14	Монтаж ОПС Аргус-Спектр	6
15	Монтаж СКУД IRONLOGIC	6
16	Монтаж системы IP –видеонаблюдения	6
17	Монтаж системы оповещения	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к монтажу линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит монтаж линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	- знает требования к установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей	- знает требования монтажу и наладке датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей - проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных

пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления-выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- выполняет работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - знает требования к установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит установку и монтаж устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит тестирование оборудования устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;

деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.10. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.11. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.12. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.13. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.14. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.15. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.16. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую

доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.17. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.18. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / В.Г. Синилов. – 7-е изд., переизд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019 - 512с.

Дополнительные источники:

2. СП 3.1313.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования

4. ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

5. ГОСТ Р 50776 — 95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

6. ГОСТ Р 51241 —99. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ Р 51558 — 2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ 21.101 —97. Основные требования к проектной и рабочей документации.

9. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

10. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.

11. СНиП 1.06.05-85. Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.

12. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.

13. СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации.

14. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

15. РД 25.953-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

16. НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (взамен СНиП 2.04.09-84).

17. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

19. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.

21. РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Пособие к РД 78.145-93.

22. РД 78.146-93. Руководящий документ. Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации.

23. РД 78.36.002-99 ГУ В О МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.

24. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

25. РД 78.36.008-99 ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.

26. РД 78.36.005-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение систем контроля и управления доступом.

27. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические.

28. РД 78.36.003-99 ГУВО МВД России. Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

29. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

30. РД 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

31. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану. Методическое пособие.

32. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пуско-наладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.

33. РД 78.36.005-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану.

34. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.

35. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

36. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

37. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

38. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

39. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.teko.biz 2004-2022

2. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2022. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.alarm.by

3. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.bolid.ru

4. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.argus-spectr.ru

5. Сайт производителя оборудования ООО "НПО " Ахтуба-плюс". [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ahtuba-plus.ru/index.php/homepage>

6. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2022 Группа предприятий

РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rovalant.com

7. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.nicohrana.ru

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(аяся) на 2 курсе по профессии СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,	
аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной	
сигнализации	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения	

	проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;	

	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	
--	---	--

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к монтажу линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит монтаж линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	- знает требования к установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения,	

	дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования монтажу и наладке датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления- проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления- выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- выполняет работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - знает требования к установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	

	- проводит установку и монтаж устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит тестирование оборудования устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики
(отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Арефьев А.В.

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	7
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	8
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
Аттестационный лист (задание на практику)	13

Структура и содержание практики
3 курс 1 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Эксплуатация и ТО СКС.	6
3	Эксплуатация волоконно-оптической подсистемы и ТО СКС.	6
4	Эксплуатация и ТО ОПС Астра	6
5	Эксплуатация и ТО ОПС Болид	6
6	Эксплуатация и ТО ОПС Аргус-Спектр	6
7	Эксплуатация и ТО СКУД IRONLOGIC	6
8	Эксплуатация и ТО системы аналогового видеонаблюдения	6
9	Эксплуатация и ТО системы оповещения	6
10	Эксплуатация и ТО системы IP –видеонаблюдения	6
11	Регламентные работы установок охранно-пожарной сигнализации	6
12	Регламентные работы систем оповещения	6
13	Регламентные работы систем пожаротушения и диспетчеризации,	6
14	Регламентные работы систем установок контроля доступа	6
15	Регламентные работы систем инженерной автоматики, охранного телевидения	6
16	Регламентные работы систем охранного телевидения	6
17	Заполнение журналов регламентных работ	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	- знает требования к приборам приемно-контрольным, сигнально-пусковым устройствам, контроллерам, мультиплексорам, мониторам. - проводит прием в эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит регламентные работы приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов..
ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и	- знает требования к датчикам и извещателям системы ОПС, считывателям, контроллерам и исполнительным

извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	устройствам СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотным устройствам и приборам охранного освещения СОТ, клапанам, датчикам и модулям пожаротушения, датчикам инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит прием в эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит регламентные работы датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления..
ПК 3.5 Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- знает требования к эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит прием в эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит регламентные работы устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации;

итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны

быть приняты экстренные меры:

–при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

–при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учеб.пос. для СПО. – М., Академия, 2020
2. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание. Справочник /М.М. Любимов, С.В. Собурь; Под ред. М.М. Любимова . – М.: Пожкнига, 2019. – 256 с. 12 экз
3. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения: Справочное пособие / Груба И.И. - М.:СОЛОН-Пресс, 2020. - 220 с.: <https://znanium.com/catalog/document?id=392274>
4. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5):. <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)
6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)
4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)
5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)
6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 3 курсе по профессии СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов	
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и	

	оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	- знает требования к приборам приемно-контрольным, сигнально-пусковым устройствам, контроллерам, мультиплексорам, мониторам. - проводит прием в эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит регламентные работы приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов..	
ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования к датчикам и извещателям системы ОПС, считывателям, контроллерам и исполнительным устройствам СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотным устройствам и приборам охранного освещения СОТ, клапанам, датчикам и модулям пожаротушения, датчикам инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит прием в эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов	

	и реле дымоудаления. - проводит регламентные работы датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления..	
ПК 3.5 Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- знает требования к эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит прием в эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит регламентные работы устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.04 Диагностика и мониторинг систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Арефьев А.В.
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Каримова А.И.

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	7
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	8
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
Аттестационный лист (задание на практику)	13

Структура и содержание практики

3 курс 1 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.	6
3	Составление технической документации объекта охранного телевидения.	6
4	Составление технической документации объекта системы контроль доступа	6
5	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики	6
6	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения	6
7	Диагностика линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации.	6
8	Диагностика оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения. я.	6
9	Диагностика оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД	6
10	Диагностика оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
11	Диагностика оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
12	Устранения неисправностей установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения	6
13	Устранения неисправностей установок контроля доступа, охранного телевидения.	6
14	Устранения неисправностей приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов	6
15	Устранения неисправностей установок инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию.	6
16	Устранения неисправностей устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	6
17	Проводить диагностику систем охранно-пожарной сигнализации.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика жестких дисков видеорегистратора.
ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.
ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;

устойчивый интерес.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- выравнивание по ширине;
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.10. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.11. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.12. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.13. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.14. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.15. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.16. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

–при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

–при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.17. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.18. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.

2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5).: <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранно-телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.

11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.

13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.

14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)
6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(аяся) на 3 курсе по профессии СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Диагностика и мониторинг систем и комплексов	
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.	
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.	
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика жестких дисков видеорегистратора.	
ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния	

	оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.	
ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики
(отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____/_____
_____/_____/_____

МП

Приложение III.5

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.05 Обслуживание источников основного и резервного электропитания

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Носков В.В.

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	6
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	7
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	9
Аттестационный лист (задание на практику)	10

Структура и содержание практики
3 курс 1 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Подключение приборов ОПС к источникам основного электропитания	6
3	Обслуживание химических источников электропитания	6
4	Изучение способов зарядки аккумуляторных батарей	6
5	Измерение параметров аккумуляторов до и после зарядки	6
6	Замена аккумуляторов в резервных источниках питания	6
7	Установка аккумуляторов и батарей в контрольные панели и извещатели	6
8	Применение сетевых фильтров	6
9	Выполнение защитного заземления металлических корпусов конструкций	6
10	Измерение электрических параметров заземления	6
11	Выполнение защитного заземления распределительных устройств и пунктов электропитания	6
12	Выполнение защитного зануления	6
13	Установка устройств защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей	6
14	Выполнение работ по профилактическому обслуживанию источников основного и резервного электропитания	6
15	Заполнение журнала технического обслуживания	6
16	Диагностика и устранение неисправностей источников питания	6
17	Оформление отчета.	6
18	Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания	Подключение приборов ОПС к источникам основного электропитания Выполнение работ по профилактическому обслуживанию источников основного и резервного электропитания Заполнение журнала технического обслуживания
ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания	Обслуживание химических источников электропитания Изучение способов зарядки аккумуляторных батарей Измерение параметров аккумуляторов до и после зарядки
ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания	Диагностика и устранение неисправностей источников питания
ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	Применение сетевых фильтров Выполнение защитного заземления металлических корпусов конструкций Измерение электрических параметров заземления Выполнение защитного заземления распределительных устройств и пунктов электропитания Выполнение защитного зануления Установка устройств защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей.
ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания	Замена аккумуляторов в резервных источниках питания Установка аккумуляторов и батарей в контрольные панели и извещатели
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей;

деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.19. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.20. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.21. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.22. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.23. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.24. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.25. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.26. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.27. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной, охранно-пожарной сигнализации: Учеб. пособие для СПО. – М., Академия, 2021.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. Утв. приказом Минэнерго России от 8.07.2021 №204..

2. Источники вторичного электропитания: Учебник / Битюков В.К., Симачков Д.С. – М. :Инфра-Инженерия, 2020. - 326 с.: 60х84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9729-0171-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944306>

3. Электротехнические основы источников питания : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/995611>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.znanium.com/> (2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(аяся) на 3 курсе по профессии СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Обслуживание источников основного и резервного электропитания	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 202__ г. по «___» _____ 202__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	
Осуществлять поиск	- извлекает информацию по	

информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных профессиональными обучающимися во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
Обслуживать источники бесперебойного электропитания	Подключение приборов ОПС к источникам основного электропитания Выполнение работ по профилактическому обслуживанию источников основного и резервного электропитания Заполнение журнала технического обслуживания	
Обслуживать источники резервного электропитания	Обслуживание химических источников электропитания Изучение способов зарядки аккумуляторных батарей Измерение параметров аккумуляторов до и после зарядки	
Выявлять и устранять неисправности источников электропитания	Диагностика и устранение неисправностей источников питания	
Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	Применение сетевых фильтров Выполнение защитного заземления металлических корпусов конструкций Измерение электрических параметров заземления Выполнение защитного заземления распределительных устройств и пунктов электропитания Выполнение защитного зануления Установка устройств защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей	
Выполнять работы по замене химических источников электропитания	Замена аккумуляторов в резервных источниках питания Установка аккумуляторов и батарей в контрольные панели и извещатели	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики
(отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.01 Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.В. Арефьев

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Цели и задачи практики	4
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	7
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	8
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
Аттестационный лист (задание на практику)	12

Структура и содержание практики
2 курс 4 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Вводное занятие. Ознакомление с руководством. Инструктаж по технике безопасности	6
2	Структура организация. Изучение режима работы и функциональных обязанностей	6
3	Работа по определению категорий объектов	6
4	Работа с планом-схемой и строительными чертежами объект	6
5	Работа с планом-схемой и строительными чертежами объект	6
6	Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации	6
7	Составление документов по итогам обследования	6
8	Проверка состояния охраны и ее наличия, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов	6
9	Составление документов по итогам проверок	6
10	Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации	6
11	Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации	6
12	Разработка задания на проектирование	6
13	Разработка задания на проектирование	6
14	Разработка заключений	6
15	Составление актов об окончании монтажных работ	6
16	Составление актов об окончании монтажных работ	6
17	Составление рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта	6
18	Практика на рабочих местах	6
Всего		108

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации;

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	- знает требования к местам установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) - определяет места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)
ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	- знает требования к местам установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. - определяет места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.
ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	- знает требования к местам установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. - определяет места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.
ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	- знает требования к местам установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. - определяет места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств,

	мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.
ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	- знает требования к местам установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД). - определяет места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации,

клиентами.	когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
- 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
- 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
- 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
- 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.28. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.29. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.30. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.31. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.32. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.33. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.34. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.35. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.36. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.

2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5).: <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранно-телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.

11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.

13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)
6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

ФНО

обучающийся(аяся) на 2 курсе по специальности СПО

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

KOD

наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю

Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной,

тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

наименование профессионального модуля

в объеме 108 часов с « » 202 г. по « » 202 г.. В

наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения	

	проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;	

	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	
--	---	--

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	- знает требования к местам установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) - определяет места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)	
ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	- знает требования к местам установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. - определяет места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	
ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	- знает требования к местам установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. - определяет места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств	

	инженерной автоматики.	
ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	- знает требования к местам установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. - определяет места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	
ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	- знает требования к местам установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД). - определяет места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 202__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____/_____
_____/_____/_____

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.02 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,
аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной
сигнализации

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.В. Арефьев
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Э.Р. Елистратова

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Цели и задачи практики	4
Планируемые результаты освоения программы практики	4
Требования к оформлению отчета	7
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	8
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
Аттестационный лист (задание на практику)	13

Структура и содержание практики
2 курс 4 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Монтаж трубопроводов и кабельканалов.	6
3	Организация ввода кабельной линии в здание	6
4	Организация кроссовых помещений	6
5	Монтаж горизонтальной подсистемы	6
6	Монтаж вертикальной подсистемы	6
7	Монтаж электропитания аппаратной	6
8	Установка информационных розеток в рабочие помещения	6
9	Проектирование подсистемы рабочего места	6
10	Подключение активного оборудования	6
11	Оформление технической документации	6
12	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего		72

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- обслуживания источников основного и резервного электропитания.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к монтажу линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит монтаж линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	- знает требования к установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов,	- знает требования монтажу и наладке датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления- проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и

поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	оборудования охранного освещения. - проводит тестирование датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления-выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- выполняет работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - знает требования к установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит установку и монтаж устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит тестирование оборудования устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных

информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	В	задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
- 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
- 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
- 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
- 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.37. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.38. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.39. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.40. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.41. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.42. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.43. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.44. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.45. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / В.Г. Синилов. – 7-е изд., переизд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019 - 512с.

Дополнительные источники:

2. СП 3.1313.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования

4. ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

5. ГОСТ Р 50776 — 95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

6. ГОСТ Р 51241 —99. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ Р 51558 — 2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ 21.101 —97. Основные требования к проектной и рабочей документации.

9. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

10. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.

11. СНиП 1.06.05-85. Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.

12. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.

13. СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации.

14. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

15. РД 25.953-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

16. НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (взамен СНиП 2.04.09-84).

17. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

19. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.

21. РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Пособие к РД 78.145-93.

22. РД 78.146-93. Руководящий документ. Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации.

23. РД 78.36.002-99 ГУ В О МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.

24. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

25. РД 78.36.008-99 ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.

26. РД 78.36.005-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение систем контроля и управления доступом.

27. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические.

28. РД 78.36.003-99 ГУВО МВД России. Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

29. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

30. РД 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

31. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану. Методическое пособие.

32. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пуско-наладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.

33. РД 78.36.005-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану.

34. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.

35. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

36. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

37. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

38. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

39. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

8. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.teko.biz 2004-2022

9. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2022. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.alarm.by

10. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.bolid.ru

11. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.argus-spectr.ru

12. Сайт производителя оборудования ООО "НПО " Ахтуба-плюс". [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ahtuba-plus.ru/index.php/homepage>

13. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2022 Группа предприятий

РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rovalant.com

14. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.nicohrana.ru

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(аяся) на 2 курсе по специальности СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю	
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,	
аппаратуры и приборов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 72 часов с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения	

	проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;	

	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	
--	---	--

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к монтажу линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит монтаж линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	- знает требования к установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения,	

	дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования монтажу и наладке датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления- проводит установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит тестирование датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления- выполняет подготовку оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- выполняет работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - знает требования к установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	

	- проводит установку и монтаж устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит тестирование оборудования устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.В. Арефьев

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Цели и задачи практики	5
Планируемые результаты освоения программы практики	5
Требования к оформлению отчета	8
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	9
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	11
Аттестационный лист (задание на практику)	12

Структура и содержание практики
3 курс 1 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Проверка состояний трубопроводов и кабельканалов.	6
3	Проверка состояний ввода кабельной линии в здание	6
4	Проверка состояний кроссовых помещений	6
5	Проверка состояний горизонтальной подсистемы	6
6	Проверка состояний вертикальной подсистемы	6
7	Инструктаж по технике безопасности при работе в аппаратной	6
8	Проверка состояний информационных розеток в рабочих помещениях	6
9	Проверка состояний активного оборудования	6
10	Оформление технической документации	6
11	Техническое обслуживание оповещателей	6
12	Техническое обслуживание пожарных извещателей	6
13	Техническое обслуживание охранных извещателей	6
14	Техническое обслуживание приборов контрольных	6
15	Техническое обслуживание ретрансляторов	6
16	Техническое обслуживание видеокамер	6
17	Техническое обслуживание видеорегистраторов	6
18	Техническое обслуживание контроллеров СКУД	6
19	Техническое обслуживание считывателей СКУД	6

20	Техническое обслуживание контроллеров ОПС	6
21	Техническое обслуживание контроллеров систем автоматизации	6
22	Техническое обслуживание систем пожаротушения	6
23	Техническое обслуживание систем оповещения	6
24	Техническое обслуживание систем диспетчеризации	6
25	Составление актов текущего ремонта технических средств безопасности	6
26	Составление актов приема монтажных работ	6
27	Составление актов приема передачи технических средств	6
28	Составление актов ТО 1	6
29	Составление актов ТО 2	6
30	Составление актов ТО 3	6
31	Составление актов ТО разового обслуживания	6
32	Составление актов ТО по договорам	6
33	Составление программы испытаний ОПС	6
34	Составление программы испытаний СКУД	6
35	Составление программы испытаний СОТ	6
36	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего		216

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- обслуживания источников основного и резервного электропитания.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	- знает требования к приборам приемно-контрольным, сигнально-пусковым устройствам, контроллерам, мультиплексорам, мониторам. - проводит прием в эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит регламентные работы приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение

	приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов..
ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования к датчикам и извещателям системы ОПС, считывателям, контроллерам и исполнительным устройствам СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотным устройствам и приборам охранного освещения СОТ, клапанам, датчикам и модулям пожаротушения, датчикам инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит прием в эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит регламентные работы датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления..
ПК 3.5 Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- знает требования к эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит прием в эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит регламентные работы устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;

руководителем.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
- 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
- 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
- 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
- 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.46. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.47. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.48. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.49. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.50. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.51. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.52. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.53. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.54. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учеб.пос. для СПО. – М., Академия, 2020
2. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание. Справочник /М.М. Любимов, С.В. Собурь; Под ред. М.М. Любимова . – М.: Пожкнига, 2019. – 256 с. 12 экз
3. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения: Справочное пособие / Груба И.И. - М.:СОЛОН-Пресс, 2020. - 220 с.: <https://znanium.com/catalog/document?id=392274>
4. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5):. <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)
6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)
4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)
5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)
6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

ФИО	
обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
код	наименование
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю	
Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов	
охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации	
наименование профессионального модуля	
в объеме 216 часов с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
наименование организации	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения	

	проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;	

	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	
--	---	--

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы	

	ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	- знает требования к приборам приемно-контрольным, сигнально-пусковым устройствам, контроллерам, мультиплексорам, мониторам. - проводит прием в эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит регламентные работы приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов..	
ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования к датчикам и извещателям системы ОПС, считывателям, контроллерам и исполнительным устройствам СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотным устройствам и приборам охранного освещения СОТ, клапанам, датчикам и модулям пожаротушения, датчикам инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит прием в эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ,	

	клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит регламентные работы датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления..	
ПК 3.5 Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- знает требования к эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит прием в эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит регламентные работы устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.04 Диагностика и мониторинг систем и комплексов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.В. Арефьев
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.И. Каримова

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Цели и задачи практики	6
Планируемые результаты освоения программы практики	6
Требования к оформлению отчета	9
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	10
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	12
Аттестационный лист (задание на практику)	15

Структура и содержание практики
3 курс 1 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Проведение диагностики систем контроля и управления доступом.	6
3	Проведение диагностики систем охранного телевидения..	6
4	Проведение диагностики систем оповещения, пожаротушения и дымоудалени.	6
5	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации.	6
6	Составление технической документации объекта охранного телевидения.	6
7	Составление технической документации объекта системы контроль доступа	6
8	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики.	6
9	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения.	6
10	Монтаж линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации	6
11	Монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения.	6
12	Монтаж оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.	6
13	Монтаж оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
14	Монтаж оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
15	Выполнение работ по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации.	6
16	Осуществление мониторинг состояния оборудования;	6
17	Составление отчетов по состоянию оборудования;	6
18	Проведение внешнего осмотра и контролирование технического состояния оборудования;	6
19	Проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен	6

20	Проверка систем электропитания, аккумуляторов	6
21	Проверка пожарной сигнализации по зонам	6
22	Проведение испытаний средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий	6
23	Проведение испытаний средств контроля исправности электрических цепей	6
24	Проведение испытаний средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации	6
25	Проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков	6
26	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6
27	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры;	6
28	Выполнение работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;	6
29	Осуществление диагностики системных ресурсов, проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение	6
30	Осуществление внешней и внутренней (системной) очистки сервера от "мусора"	6
31	Осуществление диагностики возможных неисправностей оборудования и выполнение мелкого ремонта на месте	6
32	Проверка системных параметров и настройка специализированного программного обеспечения	6
33	Осуществление диагностики и прочистка системы вентиляции и охлаждения	6
34	Выполнение юстировки видеокамер и объективов	6
35	Осуществление диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер	6
36	Осуществление внешнего осмотра состояния видеокамер и кабельных трасс	6
37	Выполнение резервного копирования системной информации	6
38	Выполнение работы по обслуживанию систем контроля доступа	6
39	Мониторинг системы СКУД (анализ логов прохода по картам, ежемесячный отчет)	6
40	Администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет)	6

41	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6
42	Проверка исправности электрических цепей и цепей управления	6
43	Проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков	6
44	Проверка электромеханических замков	6
45	Проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации	6
46	Проверка состояния аппаратно-программного комплекса	6
47	Выполнение резервного копирования системной информации	6
48	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего		288

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- обслуживания источников основного и резервного электропитания.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика жестких дисков видеорегистратора.
ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.
ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в

	том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства;

профессиональных знаний (для юношей).	- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.
--	---

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
- 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
- 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
- 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
- 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру;
- выравнивание по ширине.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.55. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.56. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.57. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.58. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.59. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.60. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.61. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.62. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.63. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.

2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5): <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)

6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранно-телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.

11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.

13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.

14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.

19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)
6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

ФИО

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

Диагностика и мониторинг систем и комплексов

охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

код

наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю

Диагностика и мониторинг систем и комплексов

охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

наименование профессионального модуля

в объеме 288 часов с «___» _____ 202__ г. по «___» _____ 202__ г.. в

наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для	

	определения способа разрешения проблемы;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;	

	- применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	
--	---	--

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.	
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.	
ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика жестких дисков видеорегистратора.	

ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.	
ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 202__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____
_____/_____

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.05 Обслуживание источников основного и резервного электропитания

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.В. Арефьев
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	В.В. Носков

Содержание

	стр.
Структура и содержание практики	3
Цели и задачи практики	5
Планируемые результаты освоения программы практики	5
Требования к оформлению отчета	8
Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности	9
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	11
Аттестационный лист (задание на практику)	12

Структура и содержание практики
3 курс 1 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Подсоединение приборов ИСО к источникам основного электропитания	6
3	Подсоединение приборов СКУД к источникам основного электропитания	6
4	Подсоединение приборов СОТ к источникам основного электропитания	6
5	Обслуживание и профилактика источников основного электропитания	6
6	Оформление технической документации по обслуживанию источников основного электропитания	6
7	Замена аккумуляторов в резервных и резервированных источниках питания	6
8	Установка аккумуляторов и батареек в резервированные источники питания	6
9	Установка аккумуляторов и батареек в контрольные панели и извещатели	6
10	Обслуживание и профилактика аккумуляторов	6
11	Зарядка аккумуляторов и проверка качества заряда	6
12	Обслуживание и профилактика резервных источников электропитания	6
13	Замеры электрических параметров аккумуляторов и резервных источников электропитания	6
14	Оформление технической документации по обслуживанию резервных источников питания	6
15	Организация защитного заземления и зануления	6
16	Выполнение заземления металлических конструкций устройств	6
17	Выполнение заземление пунктов электропитания и распределительных устройств	6
18	Выполнение заземления корпусов электроприборов	6
19	Оформление технической документации по регламентным работами	6

20	Измерение параметров защитного заземления и проверка их соответствия требованиям и нормам	6
21	Выбор УЗО для силовых цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения	6
22	Выбор УЗО для силовых цепей систем пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации	6
23	Выбор УЗО для низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения	6
24	Выбор УЗО для низковольтных цепей систем пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации	6
25	Оформление технической документации по выбору УЗО	6
26	Подключение УЗО для защиты низковольтных сетей	6
27	Установка УЗО для защиты силовых цепей	6
28	Оформление технической документации по установке УЗО	6
29	Проверка работоспособности УЗО для силовых и низковольтных цепей	6
30	Диагностика неисправностей источников основного электропитания	6
31	Диагностика неисправностей источников резервного электропитания	6
32	Выбор способов устранения неисправностей по результатам диагностики	6
33	Устранение неисправностей источников питания путем ремонта	6
34	Оформление журнала технического обслуживания при ремонте источников питания	6
35	Оформление отчета.	6
36	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего		216

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- обслуживания источников основного и резервного электропитания.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания	Подсоединение приборов ИСО к источникам основного электропитания Подсоединение приборов СКУД к источникам основного электропитания Подсоединение приборов СОТ к источникам основного электропитания Обслуживание и профилактика источников основного электропитания Оформление технической документации по обслуживанию источников основного электропитания
ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания	Обслуживание и профилактика аккумуляторов Зарядка аккумуляторов и проверка качества заряда Обслуживание и профилактика резервных источников электропитания Замеры электрических параметров аккумуляторов и резервных источников электропитания Оформление технической документации по обслуживанию резервных источников питания
ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания	Диагностика неисправностей источников основного электропитания Диагностика неисправностей источников резервного электропитания Выбор способов устранения неисправностей по результатам диагностики Устранение неисправностей источников питания путем ремонта Оформление журнала технического обслуживания при ремонте источников питания
ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	Организация защитного заземления и зануления Выполнение заземления металлических конструкций устройств Выполнение заземление пунктов электропитания и распределительных устройств Выполнение заземления корпусов электроприборов Оформление технической документации по регламентным работам Измерение параметров защитного заземления и проверка их соответствия требованиям и нормам Выбор УЗО для силовых цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ,

	оповещения Выбор УЗО для силовых цепей систем пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации Выбор УЗО для низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения Выбор УЗО для низковольтных цепей систем пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации Оформление технической документации по выбору УЗО Подключение УЗО для защиты низковольтных сетей Установка УЗО для защиты силовых цепей Оформление технической документации по установке УЗО Проверка работоспособности УЗО для силовых и низковольтных цепей
ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания	Замена аккумуляторов в резервных и резервированных источниках питания Установка аккумуляторов и батареек в резервированные источники питания Установка аккумуляторов и батареек в контрольные панели и извещатели
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;

коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	В	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
- 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
- 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
- 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
- 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.64. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.65. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.66. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.67. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.68. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.69. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.70. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.71. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.72. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной, охранно-пожарной сигнализации: Учеб. пособие для СПО. – М., Академия, 2021.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. Утв. приказом Минэнерго России от 8.07.2021 №204..

2. Источники вторичного электропитания: Учебник / Битюков В.К., Симачков Д.С. – М. :Инфра-Инженерия, 2020. - 326 с.: 60х84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9729-0171-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944306>

3. Электротехнические основы источников питания : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/995611>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.znanium.com/> (2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО	
15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю	
Обслуживание источников основного и резервного электропитания	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 216 часов с « ____ » _____ 201__ г. по « ____ » _____ 201__ г.. в	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
Обслуживать источники бесперебойного электропитания	Подсоединение приборов ИСО к источникам основного электропитания Подсоединение приборов СКУД к источникам основного электропитания Подсоединение приборов СОТ к источникам основного электропитания Обслуживание и профилактика источников основного электропитания Оформление технической документации по обслуживанию источников основного электропитания	
Обслуживать источники резервного электропитания	Обслуживание и профилактика аккумуляторов Зарядка аккумуляторов и проверка качества заряда Обслуживание и профилактика резервных источников электропитания Замеры электрических параметров аккумуляторов и резервных источников электропитания Оформление технической документации по обслуживанию резервных источников питания	
Выявлять и устранять неисправности источников электропитания	Диагностика неисправностей источников основного электропитания Диагностика неисправностей источников резервного электропитания Выбор способов устранения неисправностей по результатам диагностики Устранение неисправностей источников питания путем ремонта Оформление журнала технического обслуживания при ремонте источников питания	

Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	Организация защитного заземления и зануления Выполнение заземления металлических конструкций устройств Выполнение заземление пунктов электропитания и распределительных устройств Выполнение заземления корпусов электроприборов Оформление технической документации по регламентным работам Измерение параметров защитного заземления и проверка их соответствия требованиям и нормам Выбор УЗО для силовых цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения Выбор УЗО для силовых цепей систем пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации Выбор УЗО для низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения Выбор УЗО для низковольтных цепей систем пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации Оформление технической документации по выбору УЗО Подключение УЗО для защиты низковольтных сетей Установка УЗО для защиты силовых цепей Оформление технической документации по установке УЗО Проверка работоспособности УЗО для силовых и низковольтных цепей	
Выполнять работы по замене химических источников электропитания	Замена аккумуляторов в резервных и резервированных источниках питания Установка аккумуляторов и батареек в резервированные источники питания Установка аккумуляторов и батареек в контрольные панели и извещатели	

Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		
--	--	--

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 201__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____/_____
_____/_____/_____

МП

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации, разработанные

Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

от «__» _____ 20__ г.

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии: Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

Фонды оценочных средств состоят из комплектов контрольно-оценочных средств (далее КОС) по каждому профессиональному модулю.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) по профессии СПО.

Содержание комплектов КОС соответствует ФГОС СПО по данной профессии и учебному плану.

№ п/п	Наименование показателей и критериев оценки	Экспертная оценка
1	Валидность КОС	Соответствует
2	Объективность процедур и методов оценки	Соответствует
3	Соответствие содержания материалов уровню обучения, сформулированным критериям оценки	Соответствует
4	Интегративность (междисциплинарный характер, связь теории с практикой)	Соответствует
5	Проблемно-деятельностный характер	Соответствует
6	Связь критериев оценки с планируемыми результатами	Соответствует

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО и ППКРС, обеспечивает решение оценочной задачи соответствия общих и профессиональных компетенций обучающихся этим требованиям.

Уровень приближенности фонда оценочных средств соответствует условиям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств рекомендуются к использованию в процессе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии Электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

Директор ООО ГК «Система»
МП



С. А. Костев



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**КОМПЛЕКТ
ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.01.21 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ» (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
На заседании кафедры
Зав. кафедрой С.В. Демиденко

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРБ
Д.С. Никонова
« 14 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРБ
Д.Л. Меркулов
« 17 » 06 2022 г.

I. Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины

Приложение I.1 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.1 Основы черчения
Приложение I.2 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.2 Основы электротехники
Приложение I.3 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.3 Основы электроматериаловедения
Приложение I.4 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.4 Основы радиоэлектроники
Приложение I.5 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.5 Основы автоматизации производства
Приложение I.6 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.6 Основы экономики организации
Приложение I.7 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.7 Безопасность жизнедеятельности
Приложение I.8 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

II. Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса

Приложение II.1 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК.1.1 Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности
Приложение II.2 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК.2.1 Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности
Приложение II.3 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК.3.1 Основы эксплуатации технических средств систем безопасности
Приложение II.4 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК.4.1 Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности
Приложение II.5 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК.5.1 Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания

III. Контрольно-оценочные средства профессионального модуля

Приложение III.1 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.1 Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.2 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.2 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.3 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.3 Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.4 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.4 Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Приложение III.5 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.5 Обслуживание источников основного и резервного электропитания

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы черчения**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- читать рабочие, сборочные чертежи и электрические схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
- выполнять графические изображения электрических схем;
- содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации,
- управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- виды нормативно-технической документации;
- виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;
- правила чтения технической и технологической документации установок ОПС.
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ЧАСТЬ А

1. Форматы, полученные путем последовательного деления на две равные части, параллельно меньшей стороне соответствующего формата принимаются за...?

- 1) Дополнительные;
- 2) Основные;**
- 3) Вспомогательные;
- 4) Смешанные.

2. Длина штриха у штриховой линии соответствует размеру:

- 1) 2-8 мм;**
- 2) 10-12 мм;
- 3) 1-3 мм;
- 4) 2-3 мм.

3. Размеры на чертежах указывают размерными числами, которые должны соответствовать:

- 1) Действительным размерам изображаемого предмета;**
- 2) Увеличенным размерам;
- 3) Уменьшенным размерам;
- 4) С учетом масштаба.

4. Под каким углом к рамке чертежа заштриховывают фигуру сечения при выполнении разреза?

- 1) 45°;**
- 2) 15°;
- 3) 75°;
- 4) 50°.

5. Надписи над разрезом соответствует запись:

- 1) А – А;**
- 2) А : А;
- 3) А/А;
- 4) А х А.

6. К какому разделу в спецификации относятся крепежные резьбовые детали?

- 1) К стандартным деталям;**
- 2) К деталям;
- 3) К сборочным единицам;
- 4) К сборочным чертежам.

7. Конструкторский документ, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с обязательным соблюдением пропорций детали, называется?

- 1) **Эскиз;**
- 2) Рабочий чертёж;
- 3) Сборочный чертеж;
- 4) Сборочная единица.

8. Ступенчатые и ломаные разрезы относятся к:

- 1) К местным;
- 2) **К сложным;**
- 3) К простым;
- 4) К сечениям.

9. Если при выполнении разреза используется одна секущая плоскость, то такие разрезы называются...?

- 1) местные;
- 2) сложные;
- 3) **простые;**

10. Если при выполнении разреза используется несколько секущих плоскостей, то такие разрезы называются...?

- 1) местные;
- 2) **сложные;**
- 3) простые;

11. Определите размеры листа формата А3 по ГОСТ 2.301-68?

- 1) **297 х 420;**
- 2) 210 х 297;
- 3) 420 х 594;
- 4) 200 х 297.

12. Определите масштаб увеличения?

- 1) **2 : 1;**
- 2) 1 : 10;
- 3) 1 : 2;
- 4) **4 : 1.**

13. Определите размеры листа формата А4 по ГОСТ 2.301-68?

- 1) 297 х 420;
- 2) **210 х 297;**
- 3) 420 х 594;
- 4) 200 х 297.

14. Для изображения размерных и выносных линий, штриховки сечений, линии контура наложенного сечения применяются...

- 1) Сплошная толстая основная линия;
- 2) Сплошная тонкая линия;**
- 3) Волнистая линия;
- 4) Штриховая тонкая линия.

15. Определите масштаб уменьшения?

- 1) 2 : 1;
- 2) 1 : 10;**
- 3) 1 : 2;**
- 4) 4 : 1.

16. Размерные числа указывают на расстоянии от размерной линии...

- 1) 2 – 3 мм;
- 2) 1 – 2 мм;**
- 3) Ниже размерной линии;
- 4) Выше размерной линии.**

17. Изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета называется?

- 1) Сечение;
- 2) Видом;**
- 3) Разрезом;
- 4) Планом.

18. Сложный разрез, образованный двумя и более секущими параллельными плоскостями называется...

- 1) Ступенчатым;**
- 2) Простым;
- 3) Ломаным;

19. Спецификации выполняются на формате...

- 1) A3;
- 2) A4;**
- 3) A2;
- 4) A0.

20. Размерные числа указывают на расстоянии от размерной линии...

- 1) 2 – 3 мм;
- 2) 1 – 2 мм;**
- 3) Ниже размерной линии;
- 4) Выше размерной линии.**

21. Штриховая линия применяется...

- 1) Для выполнения осевых и центровых линий;
- 2) Для изображения размерных линий;
- 3) Для изображения невидимого контура;**
- 4) Для изображения выносных линий.

22. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на...

- 1) 7...10 мм;
- 2) 1...5 мм;**
- 3) Должны упираться на концы стрелок;
- 4) 10...12мм.

23. Размер шрифта определяется...

- 1) Высотой h прописных букв;**
- 2) Толщиной линий шрифта d;
- 3) Шириной букв и цифр g;
- 4) Высотой строчных букв.

24. Что такое сопряжение?

- 1) Это плавный переход одной линии в другую;**
- 2) Это наклон одной прямой линии к другой прямой;
- 3) Это прямая линия;

25. Ломанные разрезы это...

- 1) Ступенчатые;
- 2) Простые;
- 3) Сложные.**

26. Сплошная тонкая линия выполняется толщиной S в пределах?

- 1) От S/3 до S/2;**
- 2) От S/5 до S/2;
- 3) От S/8 до S/3;
- 4) От 0.4 до 1.5.

27. Чем определяется высота строчных букв?

- 1) Размерами высоты шрифта h;
- 2) Шириной букв и цифр g;
- 3) Толщиной линий шрифта d;
- 4) Высотой c;**

28. Какое минимальное расстояние используется между параллельными размерными линиями?

- 1) 12 мм;**
- 2) 7 мм;**
- 3) 6 мм;**

4) 2 мм.

29 Как определить размерность формата?

- 1) **размером внешней рамки;**
- 2) размером основной рамки;
- 3) размером основной надписи.

30. Какие типы шрифтов устанавливаются?

- 1) с наклоном 65° ;
- 2) **с наклоном 75° ;**
- 3) с наклоном 30° .

31. Чем определяется высота строчных букв?

- 1) **размером высоты шрифта h;**
- 2) шириной букв g;
- 3) толщиной линии d.

32. Какой линией выполняется метрическая резьба на чертеже?

- 1) штрих-пунктирной линией;
- 2) штриховой линией;
- 3) **основной тонкой линией;**
- 4) основной толстой линией.

33. Чему равна ширина основной надписи на электрических схемах ЭЗ?

- 1) 40 мм;
- 2) **55 мм;**
- 3) 50 мм;
- 4) 15 мм.

34. Сплошная толстая основная линия выполняется толщиной?

- 1) от 0.3 – 0.9 мм;
- 2) **от 0.5 – 1.4 мм;**
- 3) от 1 – 1.5 мм;
- 4) 0.7 – 1.0 мм.

35. Ширина букв и цифр определяется...

- 1) h:
- 2) d:
- 3) **g;**
- 4) c.

36. Какой единицей указывают линейные размеры на чертежах?

- 1) см;
- 2) **мм;**
- 3) градусы;

4) метры;

37. Какой единицей указывают угловые размеры на чертежах?

1) см;

2) мм;

3) градусы;

4) метры;

38. Где применяется штрих-пунктирная линия?

1) Для выполнения осевых и центровых линий;

2) Для изображения размерных линий;

3) Для изображения невидимого контура;

4) Для изображения выносных линий.

39. Чему равна ширина основной надписи в текстовых документах?

1) 40 мм;

2) 55 мм;

3) 50 мм;

4) 15 мм.

40. Где применяется тонкая основная линия?

1) для выполнения осевых и центровых линий;

2) для изображения размерных линий;

3) для изображения невидимого контура;

4) для изображения выносных линий.

41. Сколько этапов включает в себя выполнение эскизов?

1) 4;

2) 8;

3) 6;

4) 5.

42. Перечень элементов выполняется как самостоятельный документ на формате ...?

1) A2;

2) A4;

3) A1.

43. Буквенное обозначение резисторов на схеме электрической принципиальной?

1) R1;

2) C1;

3) D1

44. На структурных схемах функциональные группы изображают в виде...?

1) квадратов;

2) прямоугольников;

3) окружностей.

45 Установить соответствие выполнения сборочного чертежа?

1) выполнить спецификацию;

2) выполнить сборочный чертеж;

3) выставить номера позиций.

Ответ: **2,3,1.**

46 Позиционные обозначения на сборочном чертеже выполняются...

1) в строчку;

2) в строчку и колонку;

3) в любом порядке.

47 Буквенное обозначение конденсаторов на схеме электрической принципиальной?

1) R1;

2) C1;

3) D1.

48 Метрическая резьба с крупным шагом обозначается ?

1) M16;

2) M16x0,5;

3) D16.

49 Определить шифр схемы электрической принципиальной?

1) Э3;

2) Э1;

3) Э2

50 В каком порядке выполняются стандартные изделия в спецификации?

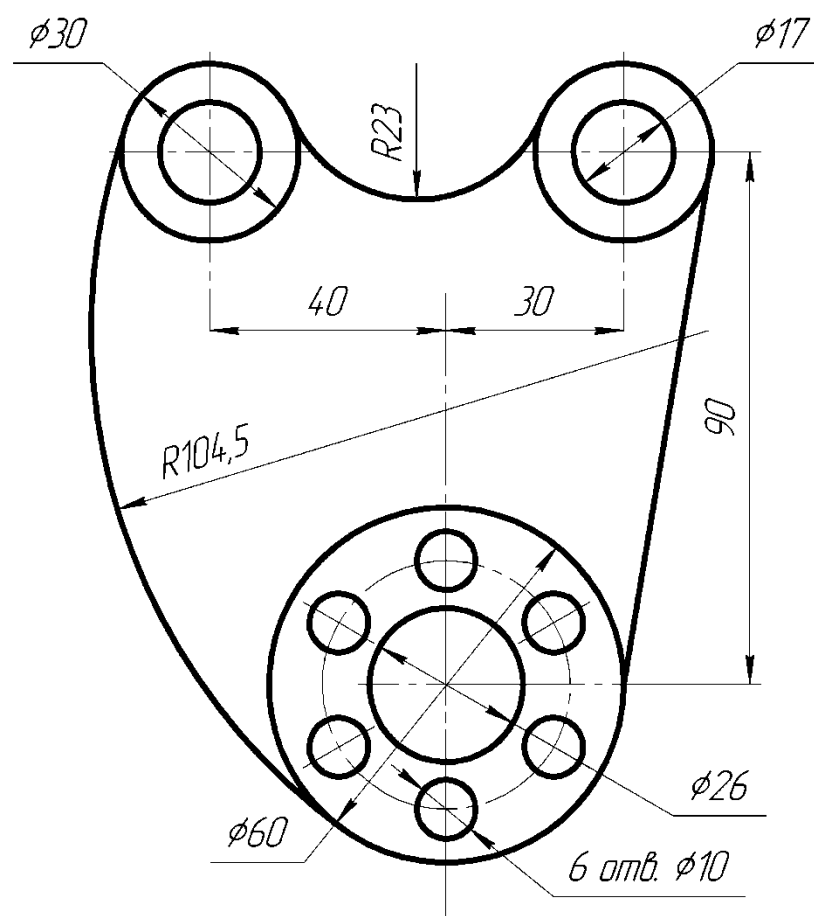
1) в алфавитном порядке;

2) в порядке заполнения;

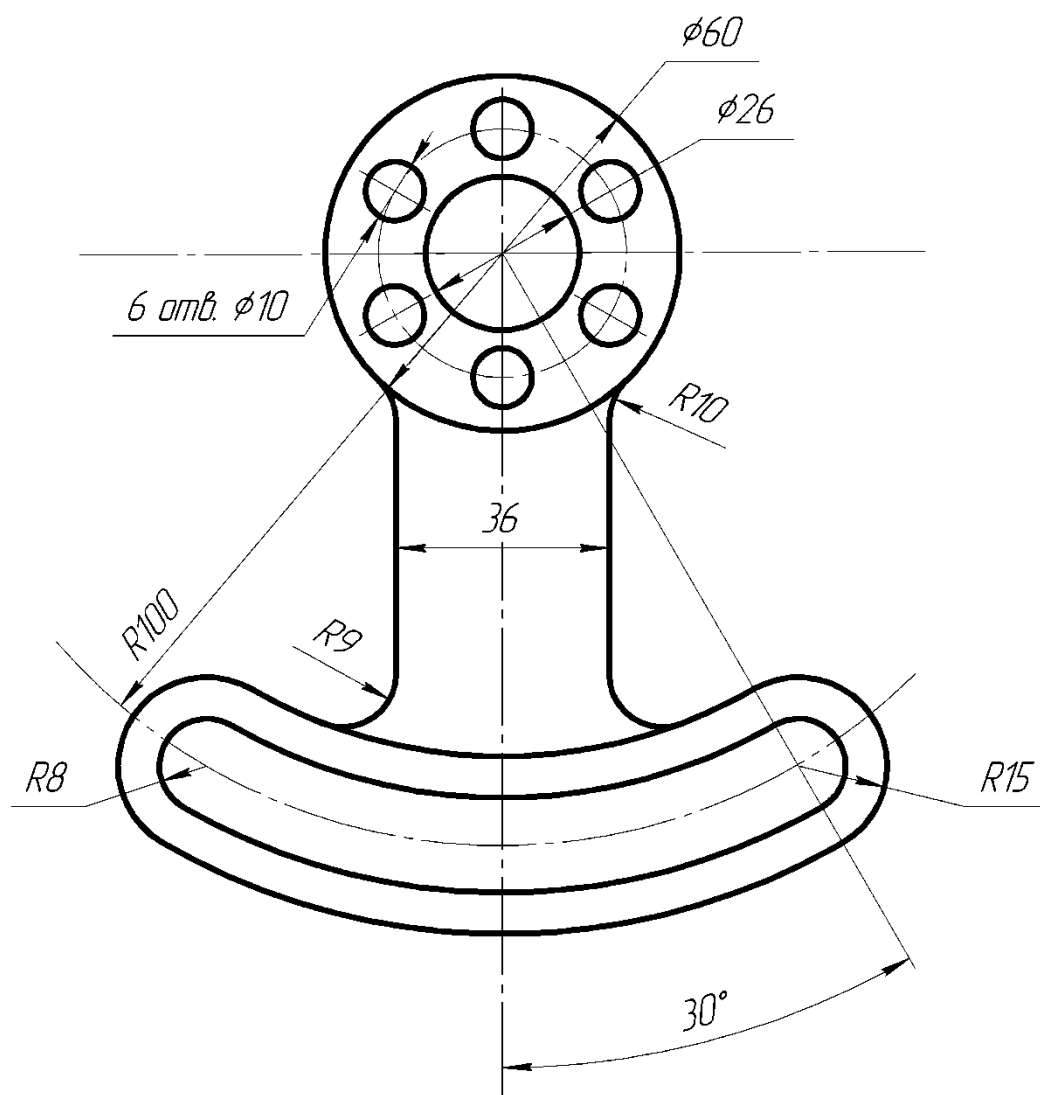
3) в порядке использования ГОСТ.

ЧАСТЬ Б

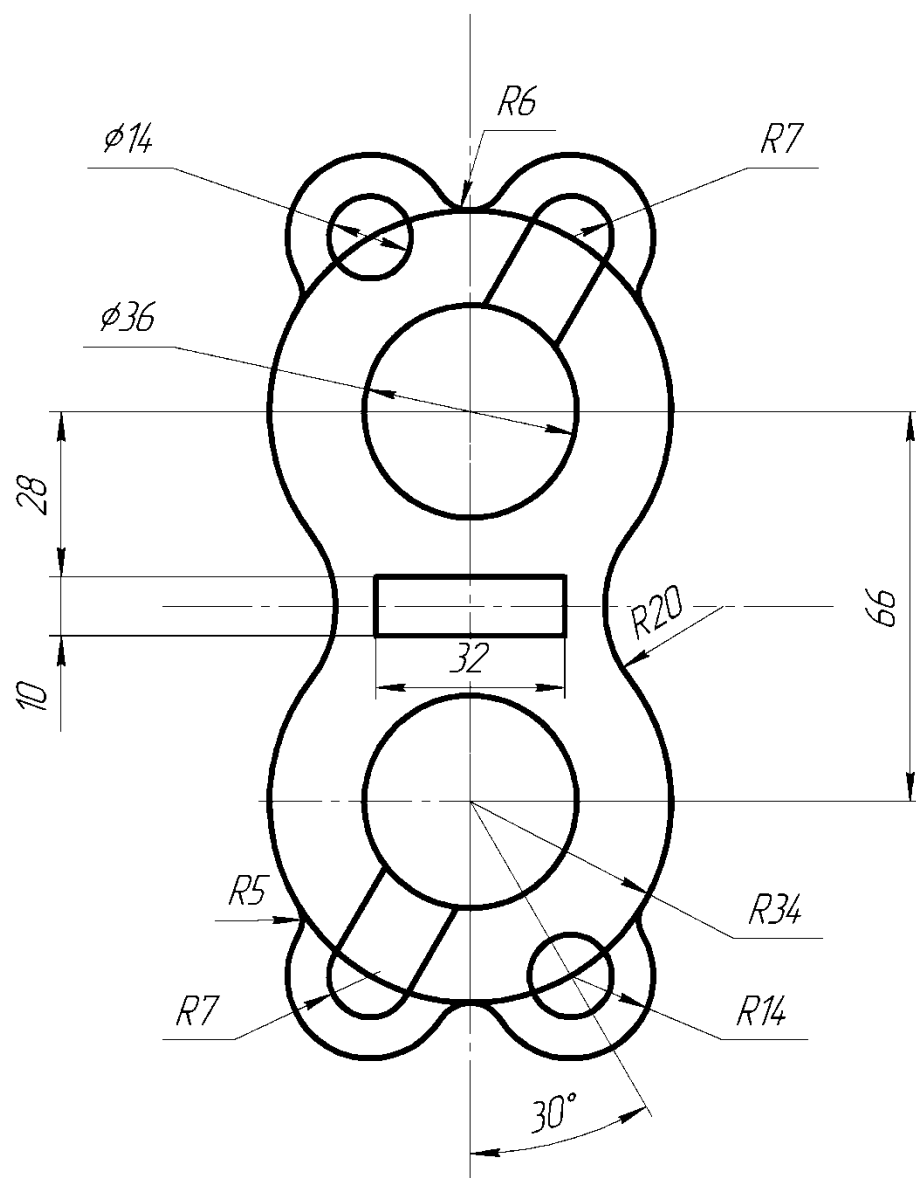
1. Выполнить сопряжение:



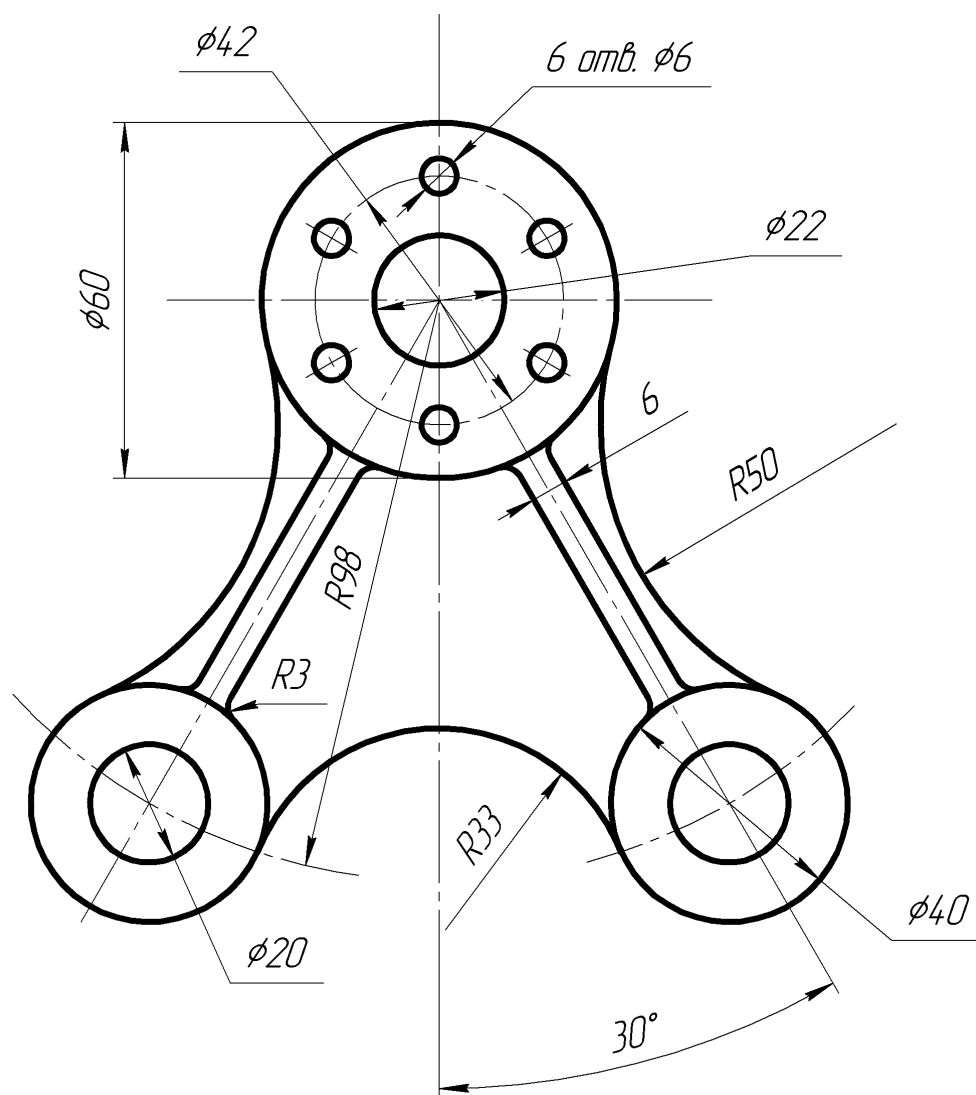
2. Выполнить сопряжение:



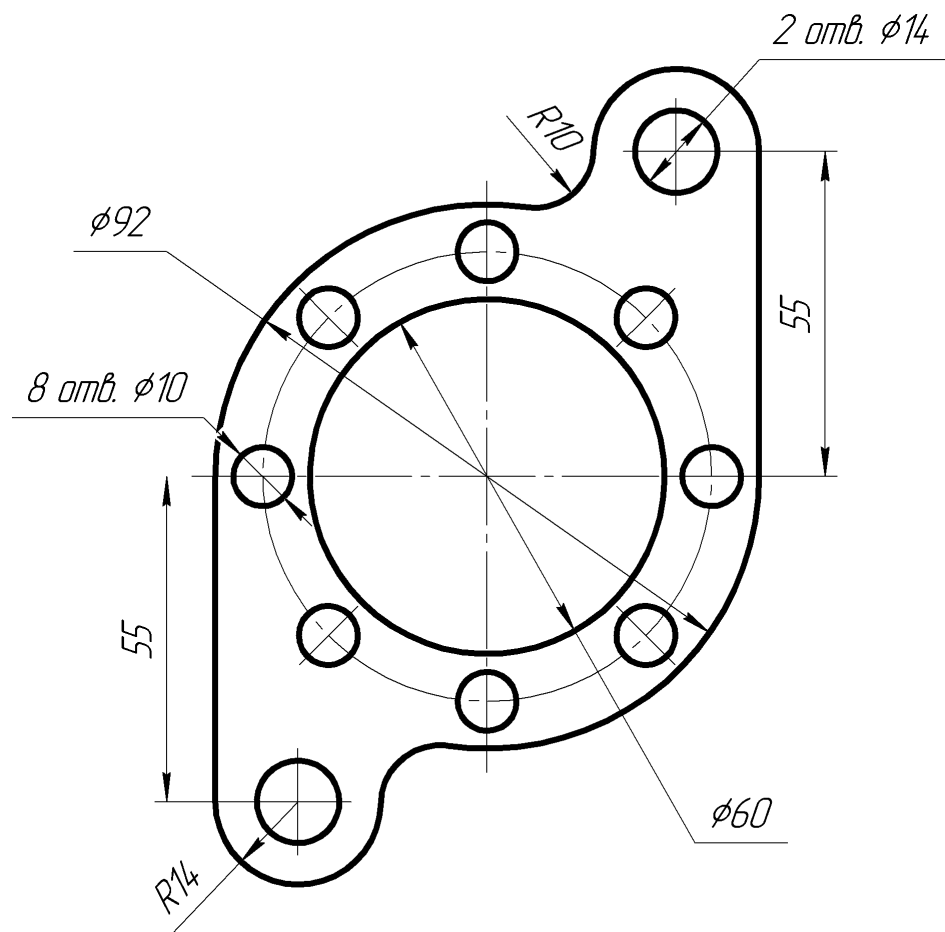
3. Выполнить сопряжение:



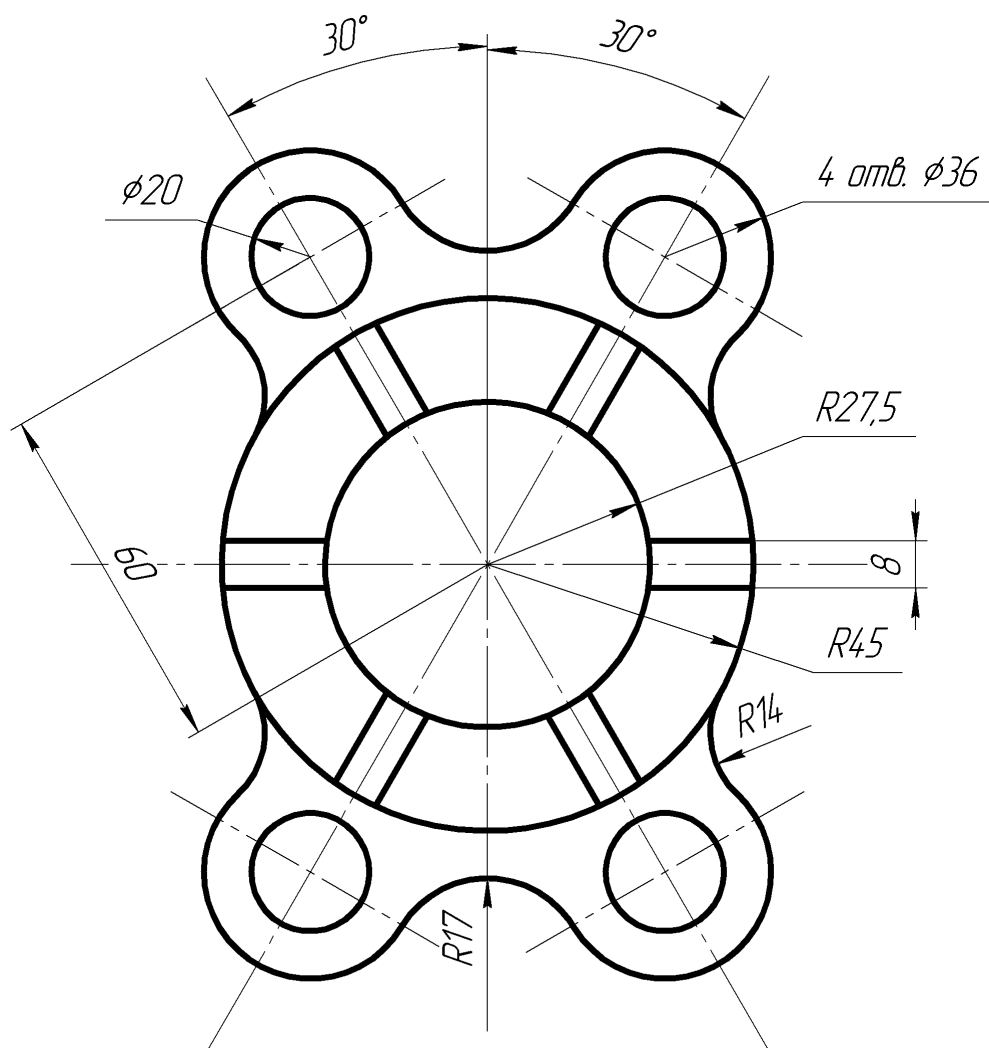
4. Выполнить сопряжение:



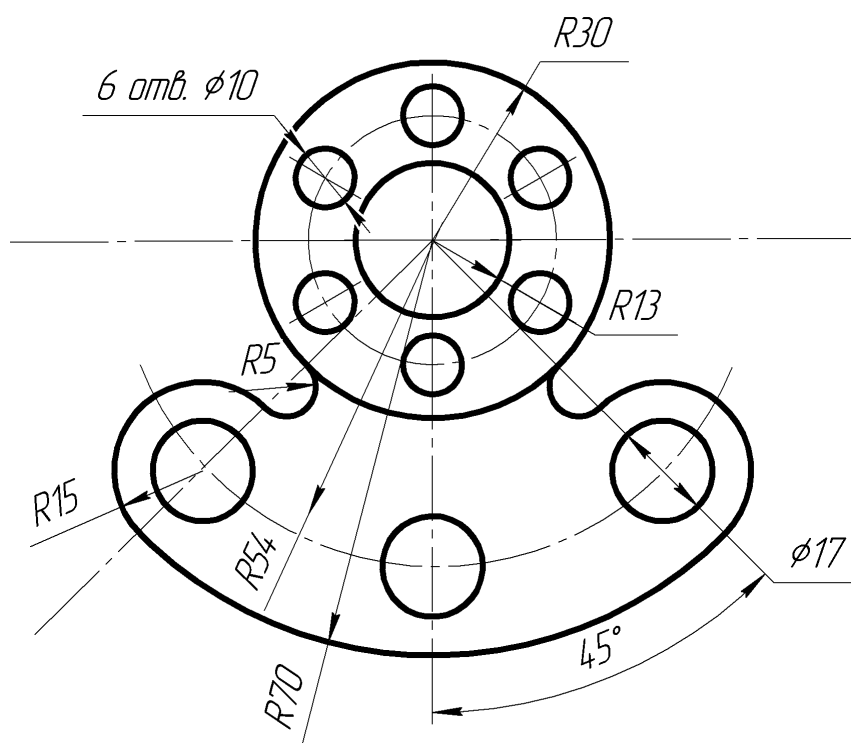
5. Выполнить сопряжение:



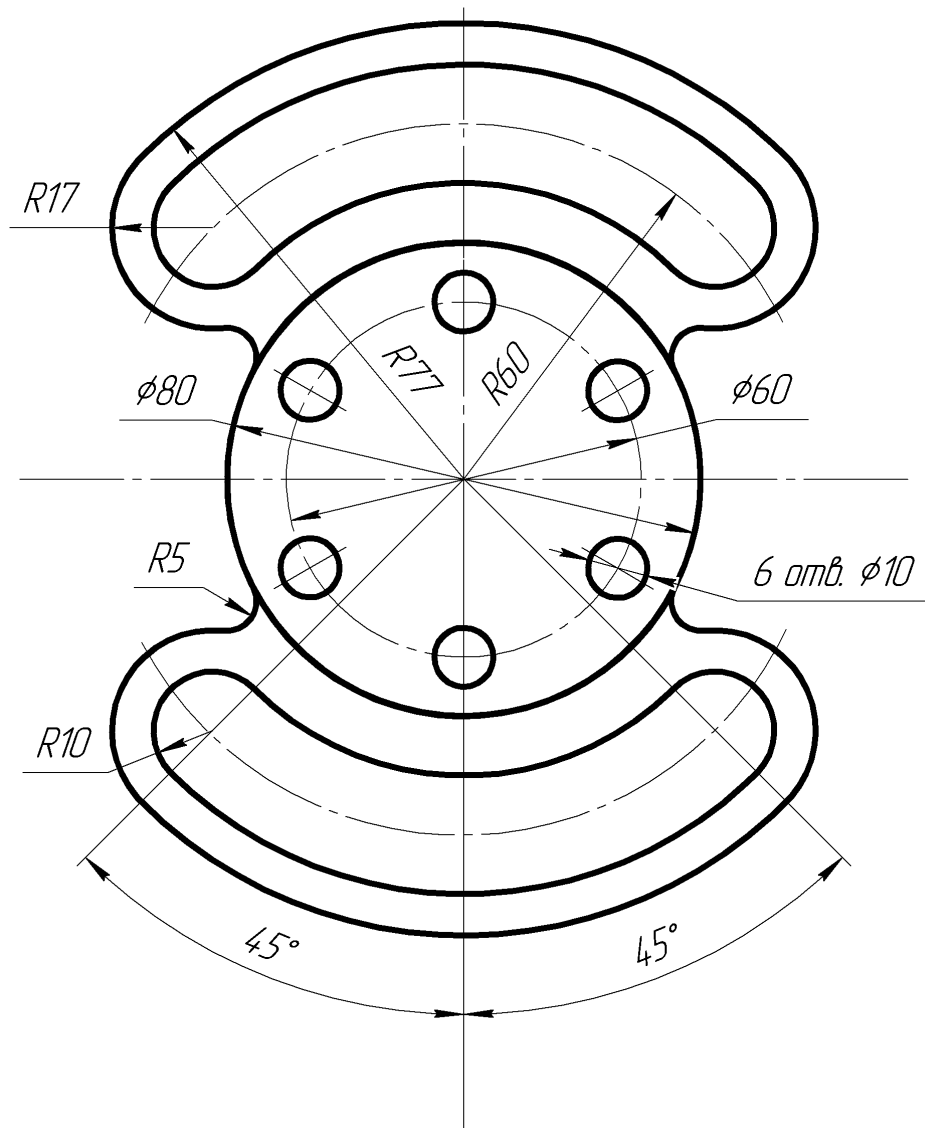
6. Выполнить сопряжение:



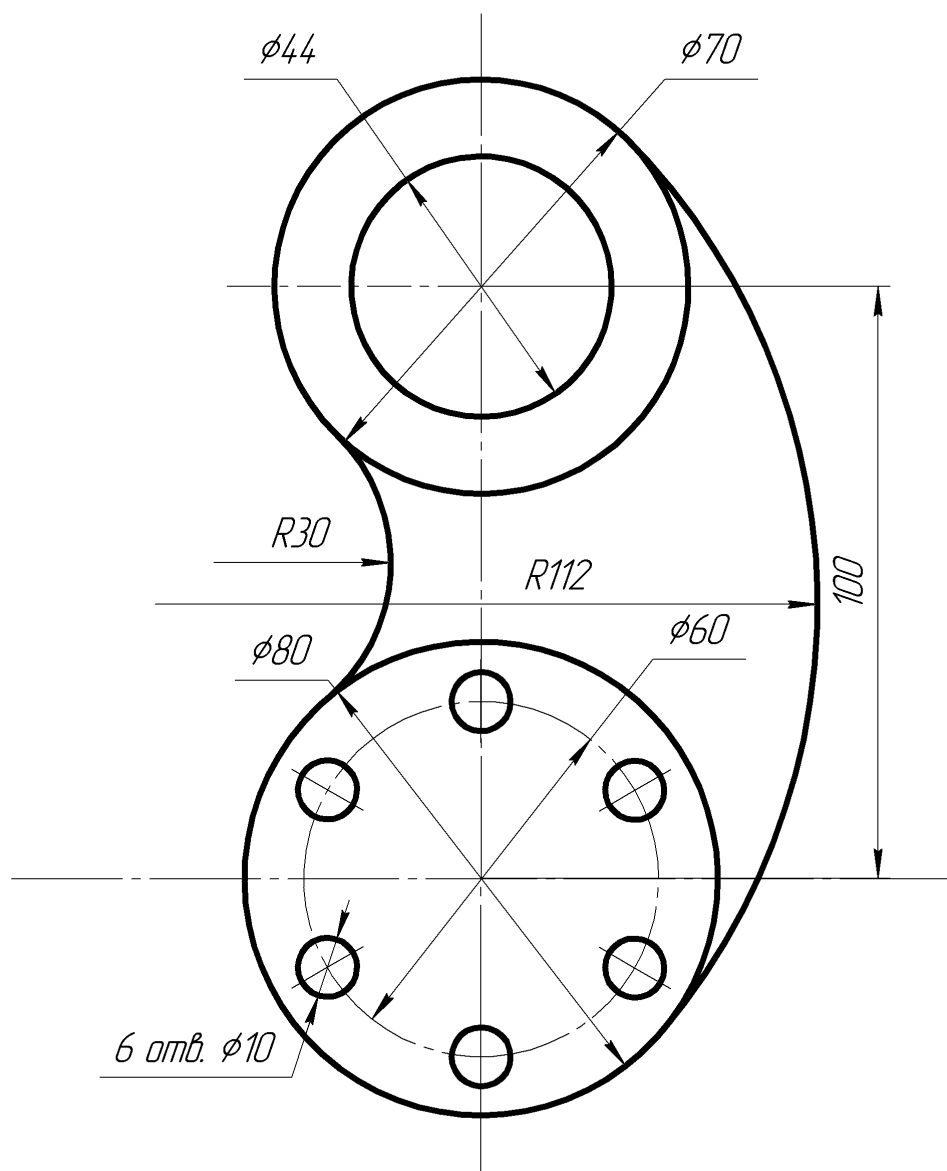
7. Выполнить сопряжение:



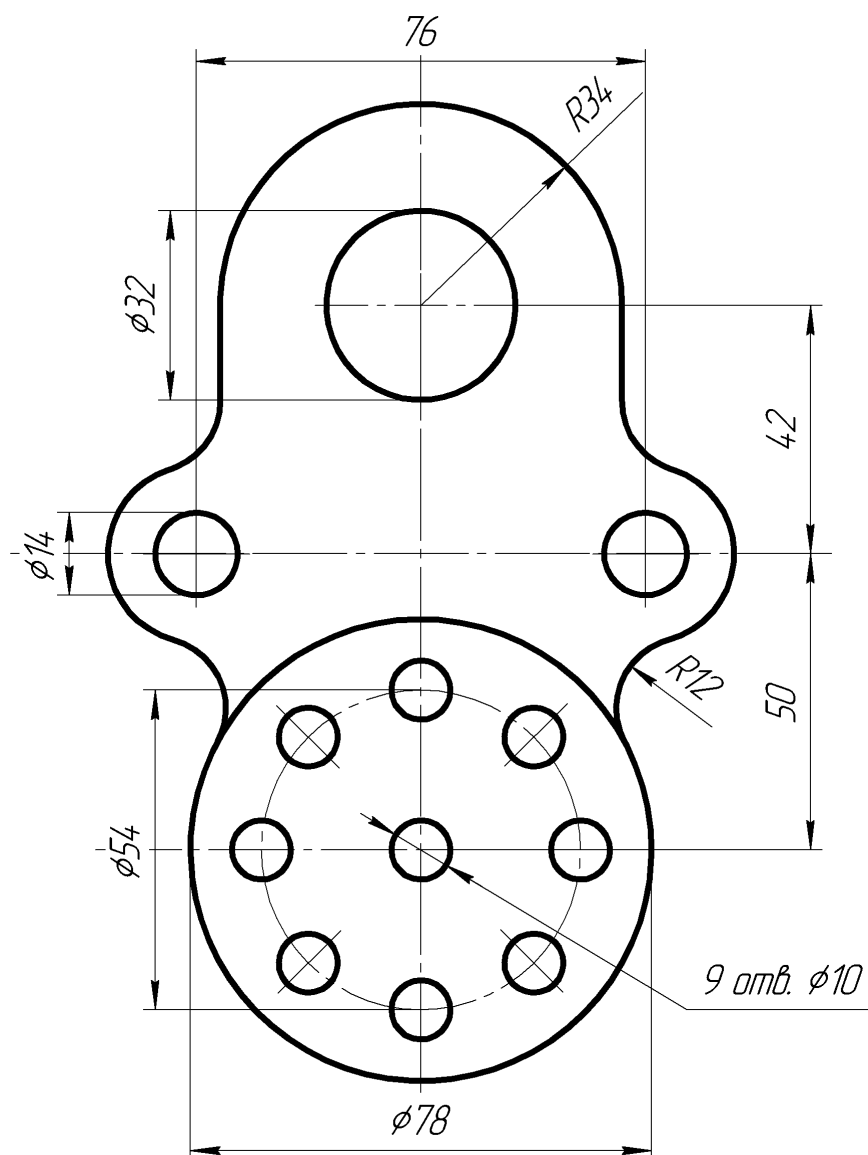
8. Выполнить сопряжение:



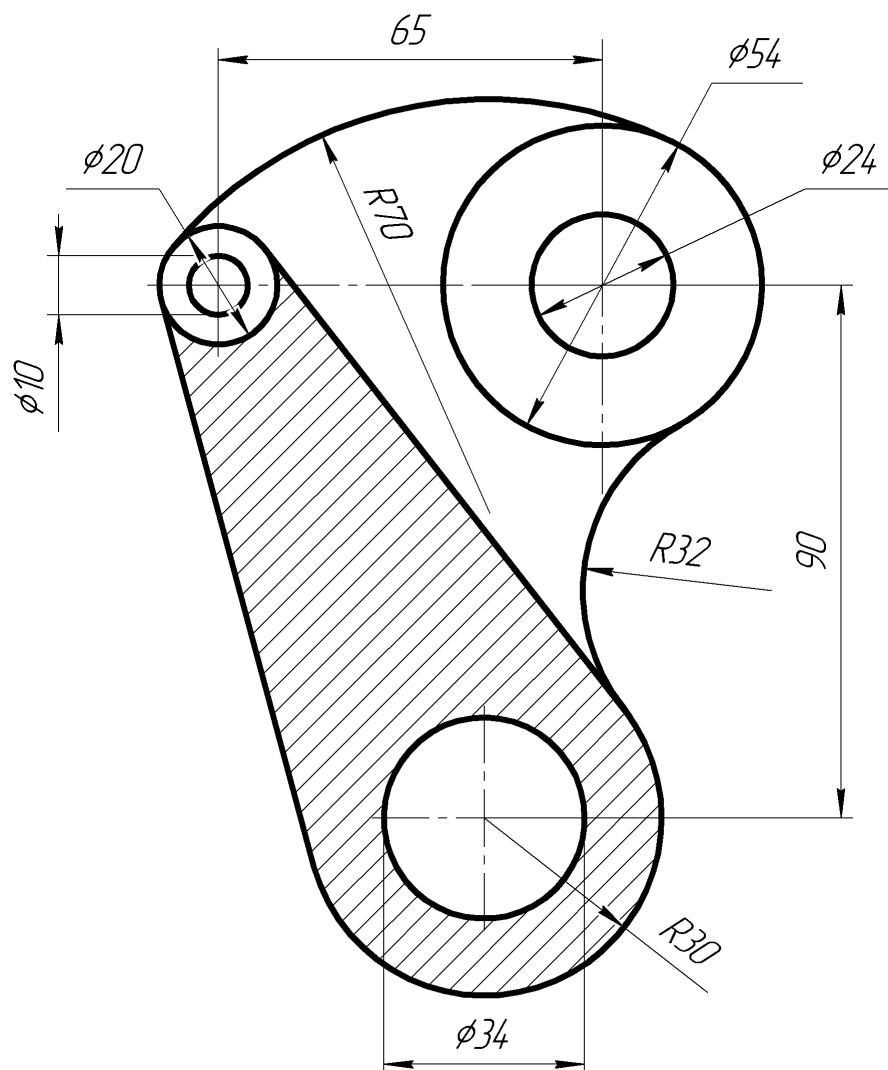
9. Выполнить сопряжение:



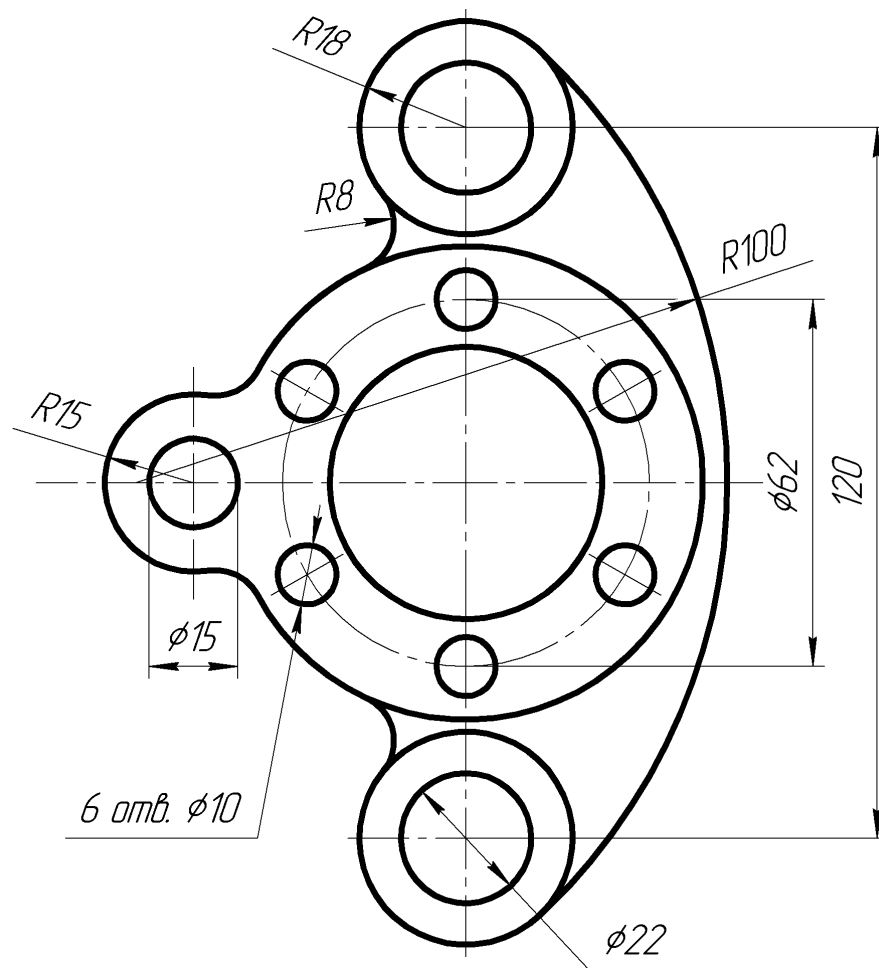
10. Выполнить сопряжение:



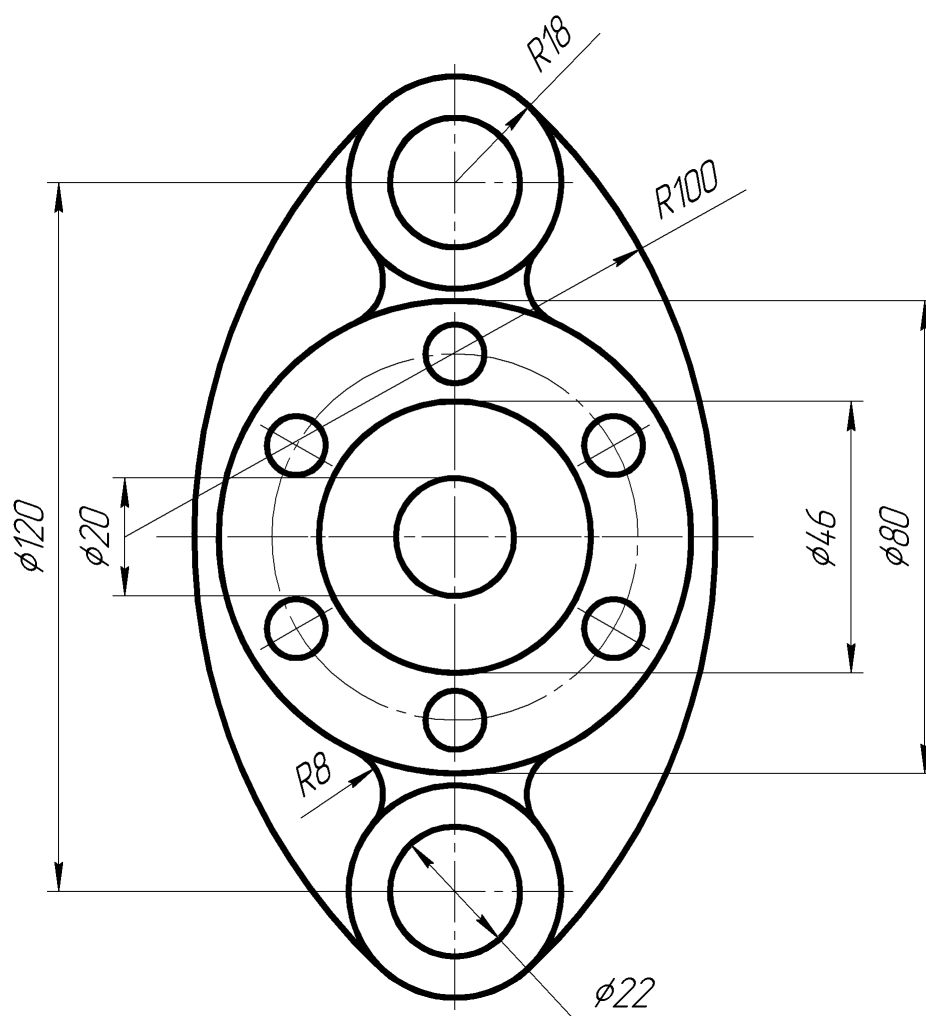
11. Выполнить сопряжение:



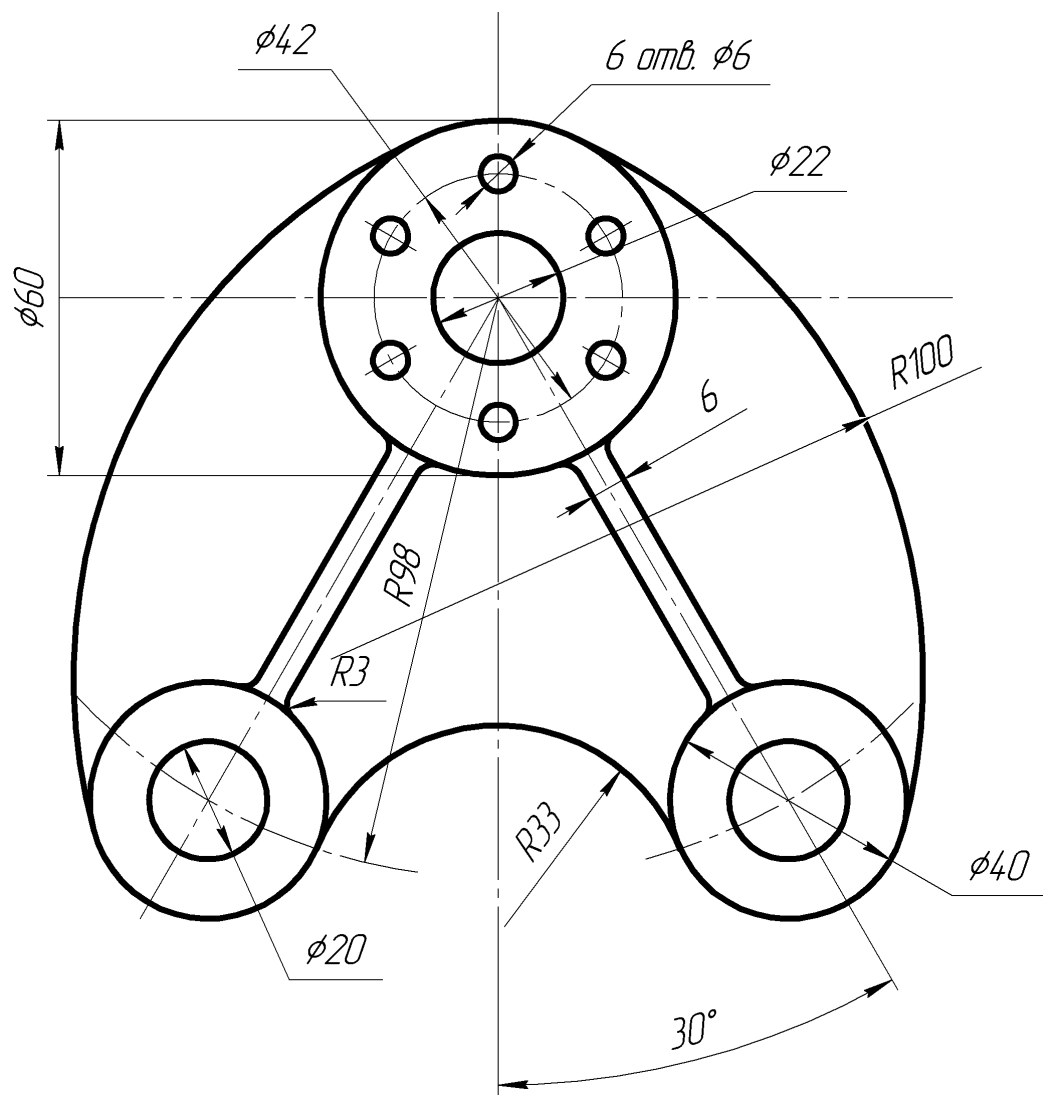
12. Выполнить сопряжение:



13. Выполнить сопряжение:



14. Выполнить сопряжение:



Приложение I.2

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. Основы автоматизации производства**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров;
- читать инструктивную документацию;
- *производить расчеты электрических цепей постоянного тока, однофазного переменного тока, трехфазного тока.*

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные законы электротехники;
- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
- техническую терминологию;
- основные виды технических средств сигнализации;
- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты;
- *трехфазный переменный ток.*

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

- 1) Как увеличить емкость плоского конденсатора
 1. **увеличить площадь пластин**
 2. **уменьшить расстояние между пластинами**
 3. уменьшить площадь пластин
 4. увеличить расстояние между пластинами
- 2) Как снизить потерю напряжения в проводах
 1. **уменьшить силу тока в линии**
 2. увеличить силу тока в линии
 3. **сменить провода линии на провода большего сечения**
 4. сменить провода линии на провода меньшего сечения
- 3) Каково условие резонанса напряжений в последовательной цепи однофазного переменного тока
 1. **$X_L = X_C$**
 2. $X_L < X_C$
 3. $X_L > X_C$
 4. **$U_L = U_C$**
- 4) Как увеличить вращающий момент двигателя постоянного тока
 1. уменьшить магнитный поток полюсов возбуждения
 2. **увеличить ток якоря**
 3. уменьшить ток якоря
 4. **увеличить магнитный поток полюсов возбуждения**
- 5) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:
 1. единицы измерения емкости конденсатора,
 2. единицы измерения напряжения,
 3. единицы измерения силы тока,
 4. единицы измерения сопротивленияОтветы: 1.Ф; 2.В; 3.А; 4.Ом.
Последовательности ответов на вопросы:
 1. **1;2;3;4**
 2. 4;3;2;1
 3. 3;2;1;4
 4. 2;1;4;3
- 6) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:
 1. как меняется электромагнитная сила при увеличении силы тока в проводе
 2. каким правилом определяется направление электромагнитной силы
 3. как меняется индуктированная э.д.с. при уменьшении скорости провода

4. каким правилом определяется направление индуктированной э.д.с.

Ответы: 1.уменьшается; 2.правой руки; 3.левой руки; 4.увеличивается

Последовательности ответов на вопросы:

1. 3;2;1;4

2. 4;3;2;1

3. 2;1;4;3

4. 4;3;1;2

7) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:

1. как по фазе ток и напряжение в цепи с активным сопротивлением

2. как по фазе ток и напряжение в цепи с индуктивностью

3. как по фазе ток и напряжение в цепи с емкостью

4. по каким значениям основных параметров рассчитывают цепи переменного тока

Ответы: 1.действующим; 2.ток опережает напряжение на 90 градусов; 3.совпадают; 4.напряжение опережает ток на 90 градусов

Последовательности ответов на вопросы:

1. 4;3;2;1

2. 3;4; 2;1

3. 2;4;3;1

4. 1;3;2;4

8) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:

1. когда осуществляется соединение звездой без нулевого провода

2. при каком соединении токи линейные и фазные одинаковы

3. при каком соединении напряжения линейные и фазные одинаковы

4. по какой схеме соединяем потребители на 220В, если линейное напряжение сети 380В

Ответы: 1.звездой; 2.треугольником; 3.при равномерной нагрузке по фазам; 4.звездой

Последовательности ответов на вопросы:

1. 1;3;2;4

2. 2;4;3;1

3. 4;3;2;1

4. 3;1;2;4

9) Какой параметр оценивает работу по перемещению единичного электрического заряда в электрическом поле.

1. напряжение

2. ток

3.мощность

4. сопротивление

10) В каких единицах измеряется напряжение

1. амперах

- 2. ваттах
- 3. вольтах**
- 4. омах

11) От чего зависит проводимость твердого вещества

- 1. скорости движения электронов
- 2. наличия свободных электронов в веществе**
- 3. приложенного к веществу напряжения
- 4. объема вещества

12) Емкость это

- 1. произведение напряжения на ток
- 2. отношение величины накопленного заряда к напряжению**
- 3. проделанная работа
- 4. отношение напряжения к току

13) При последовательном соединении емкость конденсаторов...

- 1. не меняется
- 2. увеличивается
- 3. уменьшается**
- 4. становится 0

14) Что соответствует истине: величину емкости плоского конденсатора уменьшение плоскости пластин

- 1. увеличивает
- 2. уменьшает**
- 3. не меняет
- 4. делает 0

15) Что соответствует истине: для увеличения общей емкости конденсаторы надо соединять

- 1. последовательно
- 2. параллельно**
- 3. смешанно
- 4. никак

16) Что показывает сила тока

- 1. количество зарядов прошедших в единицу времени**
- 2. выделившуюся теплоту
- 3. затраченную энергию
- 4. сделанную работу

- 17) Какое направление тока положительное
1. от- к+
 2. направо
 - 3. от+к-**
 4. любое
- 18) Что показывает отношение напряжения на участке цепи к силе тока в ней
1. ток участка цепи
 2. напряжение участка цепи
 - 3. сопротивление участка цепи**
 4. мощность участка цепи
- 19) Уменьшим сопротивление участка цепи, как изменится сила тока при неизменном напряжении
1. уменьшится
 2. не изменится
 3. станет 0
 - 4. увеличится**
- 20) Какой параметр цепи везде одинаков при последовательном соединении участков электрической цепи
1. мощность
 2. напряжение
 - 3. сила тока**
 4. сопротивление
- 21) Какой параметр цепи везде одинаков при параллельном соединении участков электрической цепи
1. мощность
 2. сопротивление
 3. сила тока
 - 4. напряжение**
- 22) Сопротивление чего называется внутренним
1. потребителя
 - 2. источника питания**
 3. проводов
 4. резистора
- 23) Какая энергия сообщается единице электрического заряда в источнике питания
1. напряжение
 2. кинетическая

3. Э.Д.С.

4. Потенциальная

- 24) Какую работу совершает единица электрического заряда при прохождении по потребителю
1. **напряжение на потребителе**
 2. э.д.с.
 3. нагрева
 4. потеря напряжения в источнике питания
- 25) Как определить мощность, расходуемую на участке, электрической цепи, при прохождении электрического тока
1. $P = E \times I$
 2. **$P = U \times I$**
 3. $Q = I^2 \times R \times t$
 4. $U = I \times R$
- 26) По какому закону определяется количество тепла выделяющегося в электрической цепи при прохождении тока
1. Ампера
 2. **Джоуля-Ленца**
 3. сохранения энергии
 4. Ома
- 27) Как меняется сопротивление электрического провода при уменьшении его площади поперечного сечения
1. увеличивается
 2. не меняется
 3. становится 0
 4. **уменьшается**
- 28) Как определить количество тепла, выделяющегося на участке электрической цепи при прохождении электрического тока
1. $U = I \times R$
 2. $P = E \times I$
 3. **$Q = I^2 \times R \times t$**
 4. $P = U \times I$
- 29) Как изменяется к.п.д. линии электропередач с уменьшением потери напряжения в ней
1. **увеличится**
 2. уменьшится
 3. не изменится
 4. станет 0

- 30) С увеличением силы тока линии передач электроэнергии, как изменится потеря напряжения на проводах
1. уменьшится
 2. не изменится
 3. станет 0
 4. **увеличится**
- 31) Сколько проводов минимально соединяются в узле
1. 1
 2. 2
 3. **3**
 4. 5
- 32) Чему равно алгебраическая сумма токов в узле
1. максимальная
 2. минимальная
 3. любая
 4. **0**
- 33) Как задается направление токов при составлении уравнений по законам Кирхгофа
1. против обхода контура
 2. по обходу контура
 3. по правилу буравчика
 4. **произвольно**
- 34) Сколько уравнений составляют по первому закону Кирхгофа
1. **на одно меньше чем число узлов**
 2. сколько угодно
 3. 10
 4. 5
- 35) Сколько всего уравнений составляется по законам Кирхгофа
1. сколько угодно
 2. 5
 3. **сколько неизвестных токов**
 4. 10
- 36) Как выбирают направления обхода контура
1. по часовой стрелке
 2. против часовой стрелки
 3. на север
 4. **произвольно**

- 37) Если расчет по законам Кирхгофа дал отрицательный ток, то это значит
1. **неправильное направление тока**
 2. расчет неверен
 3. ничего не значит
 4. ток 0
- 38) Как направлено магнитное поле
1. от + к -
 2. по часовой стрелке
 3. **с Севера на ЮГ**
 4. против часовой стрелки
- 39) Какой параметр оценивает интенсивность магнитного поля в данной точке с учетом влияния окружающей среды
1. мощность
 2. напряжение
 3. **магнитная индукция**
 4. ток
- 40) Какой параметр оценивает интенсивность магнитного поля в данной точке без учета влияния окружающей среды
1. напряжение
 2. **напряженность**
 3. сила тока
 4. Мощность
- 41) Единицы измерения магнитной индукции поля
1. Вб
 2. А/м
 3. **Тл**
 4. Гн
- 42) Как рассчитывается магнитный поток
1. **$\Phi = \beta \times S \times \sin \alpha$**
 2. $I = \sum H \times l$
 3. $B = \mu a \times H$
 4. $H = I/L$
- 43) Единицы измерения магнитного потока
1. Гн
 2. А/м
 3. **Вб**
 4. Тл

44) Вещества обладающие высокой магнитной проницаемостью

1. **ферромагнитные**
2. парамагнитные
3. диамагнитные
4. изоляторы

45) За счет чего внесение ферромагнитного материала в магнитное поле увеличивает его

1. за счет движения
2. за счет магнитного поля земли
3. не увеличивает
4. **за счет поворота доменов**

46) Из каких веществ изготавливают сердечники трансформаторов, генераторов, двигателей

1. **магнитомягких**
2. проводников
3. изоляторов
4. магнитотвердых

47) Из каких веществ изготавливают постоянные магниты

1. магнитомягких
2. проводников
3. изоляторов
4. **магнитотвердых**

48) Что необходимо для получения э.д.с. электромагнитной индукции в проводе

1. пропустить ток
2. ничего
3. **пересечение магнитного поля**
4. изменение магнитного поля

49) На чем базируется принцип действия двигателя

1. **на получении электромагнитной силы**
2. на перемагничивании веществ
3. на законе полного тока
4. на законе электромагнитной индукции

50) На чем базируется принцип действия генератора

1. на получении электромагнитной силы
2. на перемагничивании веществ
3. на законе полного тока
4. **на законе электромагнитной индукции**

Часть В

1. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока $I=5\text{A}$; $U=40\text{В}$. Определить R

Ответ в Ом

Ответ 8

2. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока $I=2\text{A}$; $U=10\text{В}$. Определить R

Ответ в Ом

Ответ 5

3. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока $I=3\text{A}$; $U=18\text{В}$. Определить R

Ответ в Ом

Ответ 6

4. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока $I=4\text{A}$; $U=16\text{В}$. Определить R

Ответ в Ом

Ответ 4

5. В цепи постоянного тока дано $E=10\text{В}$; $R=4\text{Ом}$; $R_0=1\text{Ом}$. Определить I .

Ответ в амперах.

Ответ 2

6. В цепи постоянного тока дано $E=36\text{В}$; $R=8\text{Ом}$; $R_0=4\text{Ом}$. Определить I .

Ответ в амперах.

Ответ 3

7. В цепи постоянного тока дано $E=8\text{В}$; $R=3\text{Ом}$; $R_0=1\text{Ом}$. Определить I . Ответ

в амперах.

Ответ 2

8. В цепи постоянного тока дано $E=49\text{В}$; $R=6\text{Ом}$; $R_0=1\text{Ом}$. Определить I .

Ответ в амперах.

Ответ 7

9. Рассчитать реактивное сопротивление

$L=31,8\text{ мГн}$; $f=50\text{Гц}$. Определить X_L . Ответ в Ом.

Ответ 10

10. Рассчитать реактивное сопротивление

$L=63,6\text{ мГн}$; $f=50\text{Гц}$. Определить X_L . Ответ в Ом.

Ответ 20

11. Рассчитать реактивное сопротивление

$L = 15,9 \text{ мГн}$; $f = 50 \text{ Гц}$. Определить X_L . Ответ в Ом.

Ответ 5

12. Рассчитать реактивное сопротивление

$L = 47,7 \text{ мГн}$; $f = 50 \text{ Гц}$. Определить X_L . Ответ в Ом.

Ответ 15

13. Рассчитать реактивное сопротивление

$C = 31,8 \text{ мкФ}$; $f = 50 \text{ Гц}$. Определить X_C . Ответ в Ом

Ответ 10

14. Рассчитать реактивное сопротивление.

$C = 15,9 \text{ мкФ}$; $f = 50 \text{ Гц}$. Определить X_C . Ответ в Ом

Ответ 20

Часть С

1. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=10\text{В}$; $U_{\text{л}}=?\text{В}$; $I_{\text{л}}=?\text{А}$; $I_{\phi}=?\text{А}$; $R_{\phi}=3\text{Ом}$; $X_{\phi}=4\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
2. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=?\text{В}$; $U_{\text{л}}=50\text{В}$; $I_{\text{л}}=?\text{А}$; $I_{\phi}=?\text{А}$; $R_{\phi}=6\text{Ом}$; $X_{\phi}=8\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
3. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=?\text{В}$; $U_{\text{л}}=?\text{В}$; $I_{\text{л}}=3,46\text{А}$; $I_{\phi}=?\text{А}$; $R_{\phi}=3\text{Ом}$; $X_{\phi}=4\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
4. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=?\text{В}$; $U_{\text{л}}=?\text{В}$; $I_{\text{л}}=?\text{А}$; $I_{\phi}=2\text{А}$; $R_{\phi}=6\text{Ом}$; $X_{\phi}=8\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
5. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=10\text{В}$; $U_{\text{л}}=?\text{В}$; $I_{\text{л}}=?\text{А}$; $I_{\phi}=?\text{А}$; $R_{\phi}=4\text{Ом}$; $X_{\phi}=3\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
6. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=?\text{В}$; $U_{\text{л}}=173\text{В}$; $I_{\text{л}}=?\text{А}$; $I_{\phi}=?\text{А}$; $R_{\phi}=8\text{Ом}$; $X_{\phi}=6\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
7. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=?\text{В}$; $U_{\text{л}}=?\text{В}$; $I_{\text{л}}=2\text{А}$; $I_{\phi}=\text{А}$; $R_{\phi}=4\text{Ом}$; $X_{\phi}=3\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины
8. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_{\phi}=?\text{В}$; $U_{\text{л}}=?\text{В}$; $I_{\text{л}}=?\text{А}$; $I_{\phi}=2\text{А}$; $R_{\phi}=8\text{Ом}$; $X_{\phi}=6\text{Ом}$. Рассчитать неизвестные величины

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Основы электроматериаловедения**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 100.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 10 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- применять материалы при выполнении работ.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о строении материалов;
- общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;
- назначение, виды и свойства материалов;
- номенклатуру закладных и установочных изделий;
- общую классификацию материалов, их характерные свойства и области применения.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- структурировать ,систематизировать ,проводить анализ используемых материалов при выполнении работ.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- принцип работы активных и пассивных элементов на основе полупроводниковых материалов.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Наибольшей коррозионной устойчивостью обладают следующие металлы:
а) медь;
б) хром;
в) никель;
г) железо.
2. Какие группы материалов выделяют в соответствии со степенью упорядоченности микрочастиц:
а) кристаллические;
б) аморфные;
в) конструкционные;
г) твердые растворы.
3. Основная классификация материалов ЭС базируется на следующих свойствах:
а) механические;
б) оптические;
в) электрические;
г) химические.
4. Указать параметр материала, в соответствии со значением которого, материал может быть отнесен к группе электротехнических:
а) твердость;
б) пластичность;
в) электропроводность;
г) светопоглощение.
5. Для каких видов материалов возможно наличие доменной структуры:
а) проводниковые;
б) полупроводниковые;
в) диэлектрические;
г) магнитные.
6. В соответствии со значением коэрцитивной силы материалы ЭС классифицируют на:
а) активные и пассивные диэлектрики;
б) высокопроводные и резистивные материалы;
в) магнитомягкие и магнитотвердые материалы;
г) аморфные и кристаллические полупроводники.
7. Классификация конструкционных материалов электронных средств осуществляется по:
а) теплопроводности;
б) электропроводности;
в) химическому составу;
г) светоотражению.

8. Основным параметром при классификации материалов по коррозионной устойчивости является:
- а) количество оставшегося после коррозии материала;
 - б) толщина разрушающегося за год слоя;**
 - в) толщина необходимого антикоррозионного покрытия;
 - г) химический состав.
9. Классификация дефектов кристаллических структур осуществляется по:
- а) времени существования дефектов;**
 - б) размерности дефектов;**
 - в) вероятности возникновения;
 - г) дефекты не классифицируются.
10. К основным параметрам проводниковых материалов относятся:
- а) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость;
 - б) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС;
 - в) пластичность, магнитная проницаемость, свариваемость;
 - г) удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении.**
11. Удельное сопротивление проводниковых материалов определяется следующими факторами:
- а) геометрические размеры образца;**
 - б) внутренние кристаллические напряжения;**
 - в) освещенность;
 - г) *химический состав.*
12. Какая из групп проводниковых материалов является композиционной:
- а) припой;
 - б) проводящие модификации углерода;
 - в) керметы;**
 - г) материалы высокой проводимости.
13. Для чего используются сплавы тугоплавких и благородных металлов:
- а) для изготовления шин питания;
 - б) для изготовления электровакуумных приборов;**
 - в) для изготовления магнитопроводов;
 - г) для изготовления обмоточных проводов.
14. Удельное поверхностное сопротивление пленочного проводника представляет собой:
- а) удельное объемное сопротивление, умноженное на толщину пленки;
 - б) удельное объемное сопротивление, деленное на толщину пленки;**
 - в) равно удельному объемному сопротивлению;
 - г) не зависит от удельного объемного сопротивления.
15. Какие материалы относятся к группе материалов высокой проводимости:
- а) тантал и рений;
 - б) медь и алюминий;**
 - в) графит и пиролитический углерод;
 - г) цинк и хром.

16. Какие вещества относят к проводникам второго рода:

- а) металлические расплавы;
- б) электролиты;**
- в) твердые металлы;
- г) естественножидкие металлы.

17. Какое значение удельного объемного сопротивления характерно для проводниковых материалов ЭС:

- а) $\rho < 10^{-5} \text{ Ом} \cdot \text{м}$;**
- б) $\rho < 10^{-10} \text{ Ом} \cdot \text{м}$;
- в) $\rho > 10^{-5} \text{ Ом} \cdot \text{м}$;
- г) $\rho = 0$.

18. Основу сплавов высокого сопротивления составляют следующие металлы:

- а) медь и алюминий;
- б) хром и никель;**
- в) олово и свинец;
- г) золото и платина.

19. Резистивные материалы на основе кремния (силициды) используют для изготовления:

- а) пленочных сопротивлений;**
- б) проволочных сопротивлений;
- в) нагревательных элементов;
- г) термопар.

20. Сплавы высокого сопротивления используются для изготовления:

- а) технических сопротивлений;**
- б) прецизионных сопротивлений;**
- в) пленочных проводников;
- г) пленочных сопротивлений.**

21. К простым полупроводникам относятся:

- а) PbS и GaP;
- б) SiC и Te;
- в) Ge и Si;**
- г) P и GaAs.

22. Цель легирования полупроводников:

- а) регулирование электропроводности;**
- б) уменьшение ширины запрещенной зоны;
- в) увеличение теплопроводности;
- г) уменьшение твердости.

23. Основными носителями заряда в полупроводниках n-типа являются:

- а) нейтроны;
- б) электроны;**
- в) протоны;
- г) дырки.

24. Для полупроводниковых материалов характерно значение удельного сопротивления:

- а) $\rho < 10^{-10} \text{ Ом}\cdot\text{м}$;
- б) $\rho = 10^{-5} \div 10^8 \text{ Ом}\cdot\text{м}$;**
- в) $\rho > 10^5 \text{ Ом}\cdot\text{м}$;
- г) $\rho = 10^{-2} \div 10^4 \text{ Ом}\cdot\text{м}$.

25. Основные полупроводниковые материалы электронных средств относятся к группе:

- а) органических аморфных веществ;
- б) неорганических аморфных веществ;
- в) неорганических кристаллических веществ;**
- г) органических кристаллических веществ.

26. Какие из перечисленных электронных приборов могут быть изготовлены на основе кремния:

- а) инжекционные лазеры;
- б) биполярные транзисторы;**
- в) тензодатчики;**
- г) импульсные и выпрямительные диоды.**

27. Какие из перечисленных полупроводников являются промышленными люминофорами:

- а) кремний;
- б) германий;
- в) сульфид цинка;**
- г) сульфид кадмия.**

.

28. Основными параметрами полупроводниковых материалов являются:

- а) удельная объемная электропроводность, температурный коэффициент линейного расширения, предел упругости;
- б) ширина запрещенной зоны, концентрация собственных носителей заряда, подвижность носителей заряда при нормальной температуре;**
- в) диэлектрическая проницаемость, удельное сопротивление, тангенс угла диэлектрических потерь;
- г) магнитная проницаемость, коэрцитивная сила, удельное сопротивление.

29. Процесс, состоящий в ограниченном смещении или ориентации связанных зарядов в диэлектрике при воздействии на него электрического поля, называется:

- а) деформацией;
- б) кристаллизацией;
- в) поляризацией;**
- г) пробоем.

30. Диэлектрическими параметрами материалов являются:

- а) ϵ_0 ;
- б) $\text{tg } \delta$;**
- в) μ_0 ;
- г) ϵ .

31. Если температура окружающей среды превышает сегнетоэлектрическую точку Кюри данного диэлектрика, то в нем происходят следующие процессы:

- а) исчезает пьезоэффект;**
- б) перестают существовать электрические домены;**
- в) резко падает теплопроводность;
- г) материал разрушается.

32. Стеклотекстолит это:

- а) полимерный материал;
- б) композиционный материал;**
- в) керамический материал;
- г) пропиточный материал.

33. Керамические материалы получают:

- а) путем вытягивания из расплава;
- б) путем свободного охлаждения расплава;
- в) путем ускоренного охлаждения расплава;
- г) путем формования и термообработки.**

34. Электропроводность твердых диэлектриков при постоянном напряжении определяется:

- а) током сквозной проводимости;**
- б) током адсорбции;
- в) током смещения;
- г) электропроводность диэлектриков всегда равна нулю.

35. Максимальное значение диэлектрической проницаемости характерно:

- а) для газообразных диэлектриков;
- б) для жидких диэлектриков;
- в) для твердых диэлектриков;**
- г) не зависит от агрегатного состояния.

36. Какие из факторов приводят к увеличению электропроводности диэлектриков:

- а) наличие загрязнений;**
- б) понижение температуры;
- в) повышение влажности;**
- г) длительная эксплуатация.**

37. Какие из параметров диэлектрических материалов, используемых для получения изоляции, должны быть максимальны:

- а) удельное сопротивление;**
- б) диэлектрическая проницаемость;
- в) термостабильность;**
- г) температурный коэффициент линейного расширения.

38. Какая из групп активных диэлектриков обладают способностью создавать в окружающем пространстве постоянное электрическое поле:

- а) сегнетоэлектрики;
- б) пьезоэлектрики;
- в) пироэлектрики;
- г) электреты.**

39. Ферромагнетиками являются следующие металлы:

- а) Al, Cu, Cr;
- б) Au, Ag, Pt;
- в) W, Mo, Re;
- г) **Fe, Ni, Co.**

40. Если атомные магнитные моменты вещества ориентированы относительно друг друга параллельно и сонаправленно с направлением внешнего поля, то оно является:

- а) парамагнетиком;
- б) диамагнетиком;
- в) **ферромагнетиком;**
- г) ферримагнетиком.

41. Магнитомягкие материалы используются для изготовления:

- а) **магнитопроводов;**
- б) постоянных магнитов;
- в) конструкционных деталей;
- г) радиаторов.

42. Наилучшими частотными характеристиками из ферромагнитных материалов обладают:

- а) электротехнические стали;
- б) пермаллои;
- в) **ферриты;**
- г) альсиферы.

43. Магнитострикция – это процесс изменения магнитного состояния ферромагнетика, сопровождающийся изменением:

- а) теплопроводности;
- б) электропроводности;
- в) **линейных размеров;**
- г) прочности.

44. Какие из утверждений являются верными:

- а) **полный магнитный момент атома равен векторной сумме магнитных моментов электронной оболочки и ядра;**
- б) магнитный момент атома создается в основном спиновыми магнитными моментами протонов и нейтронов;
- в) **магнитный момент электронной оболочки равен векторной сумме спинового и орбитального магнитных моментов электронов.**

45. Что называют коэрцитивной силой магнитного материала:

- а) **обратно направленную напряженность магнитного поля, которая необходима, чтобы уменьшить индукцию до нуля;**
- б) напряженность внешнего поля соответствующую обратимому смещению доменных границ;
- в) напряженность магнитного поля, соответствующую максимальной магнитной энергии.

46. Какие из утверждений являются верными:

- а) ферриты обладают большим удельным сопротивлением;**
- б) ферриты обладают большим значением индукции насыщения;
- в) ферриты обладают малыми потерями на вихревые токи;**
- г) ферриты могут использоваться для работы в СВЧ диапазоне.**

47. Какие группы материалов могут использоваться в качестве конструкционных материалов ЭС:

- а) гетинакс и текстолит;**
- б) сталь и алюминий;**
- в) хромель и копель;
- г) фосфид индия и сульфид цинка.

48. Какие механические свойства конструкционных материалов ЭС должны быть максимальны:

- а) прочность;**
- б) жесткость;**
- в) хрупкость;
- г) пластичность.

49. Какая из групп конструкционных материалов ЭС может быть подвергнута термообработке с целью повышения прочности:

- а) слоистые пластики;
- б) металлические сплавы;**
- в) терморезистивные полимеры;
- г) волокнистые материалы.

50. Какие группы свойств материалов ЭС нельзя изменить с помощью термообработки:

- а) электрические;
- б) теплофизические;**
- в) механические;
- г) оптические.

Часть В

1. Материал составленный на основе различных компонентов, который разделены ярко выраженными границами называется:

Ответ: композиционный

2. Высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большого числа мономерных звеньев называются

Ответ: полимерами

3. Пластмасса на основе термореактивного полимера с наполнителем из хлопчатобумажной тканью называются

Ответ: текстолитом

4. Искусственные материалы на основе природных или синтетических полимерных связующих называются

Ответ: пластмассами

5. Комплекс механических свойств, обеспечивающие надежную и длительную работу в условиях эксплуатации называются Конструктивной

Ответ: прочностью материала

6. Способность противостоять хрупкому разрушению называется

Ответ: надежностью материала

7. Способность сопротивляться развитию постепенного разрушения, обеспечивая работоспособность деталей в течении заданного времени называют

Ответ: долговечностью материала

8. Железо и его сплавы принадлежат группе металлов которые называются

Ответ: тугоплавкими

9. Переход из жидкого состояния в твердое с образованием кристаллической структуры это процесс

Ответ: кристаллизации металла или сплава

10. Испытаниями на износ и стойкость определяют свойство металла

Ответ: технологически

11. К простым полупроводникам относятся материалы:

Ответ: германий и кремний

12. Основными носителями заряда в полупроводниках n-типа являются

Ответ: электроны

13. Стеклотекстолит это материал составленный на основе

Ответ: композиции

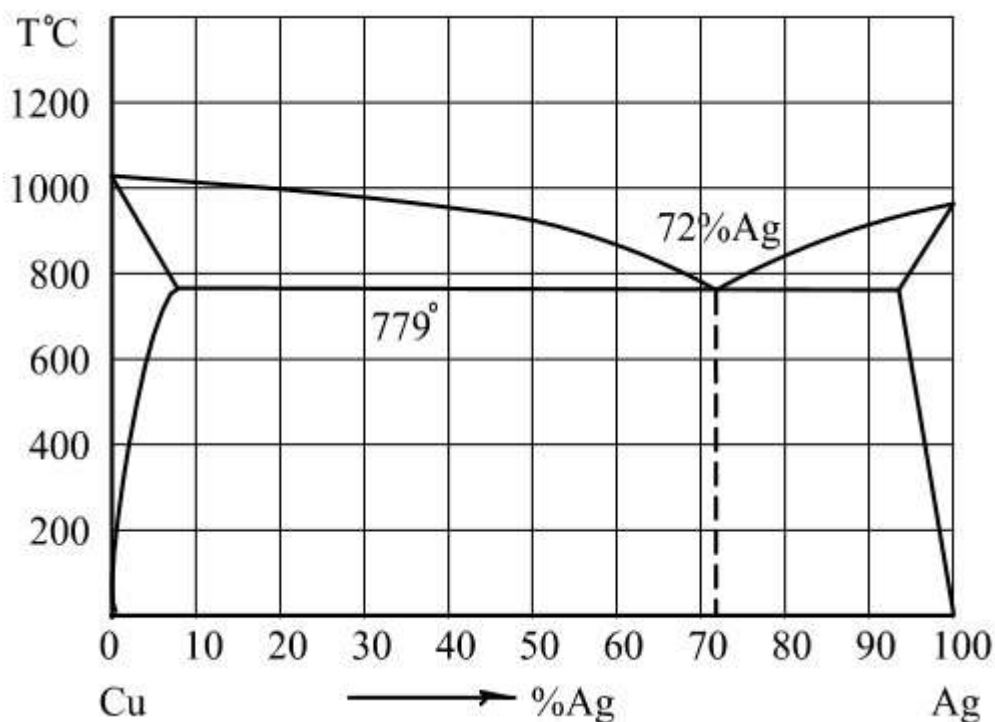
14. Силициды используют для изготовления

Ответ: пленочных сопротивлений

Часть С

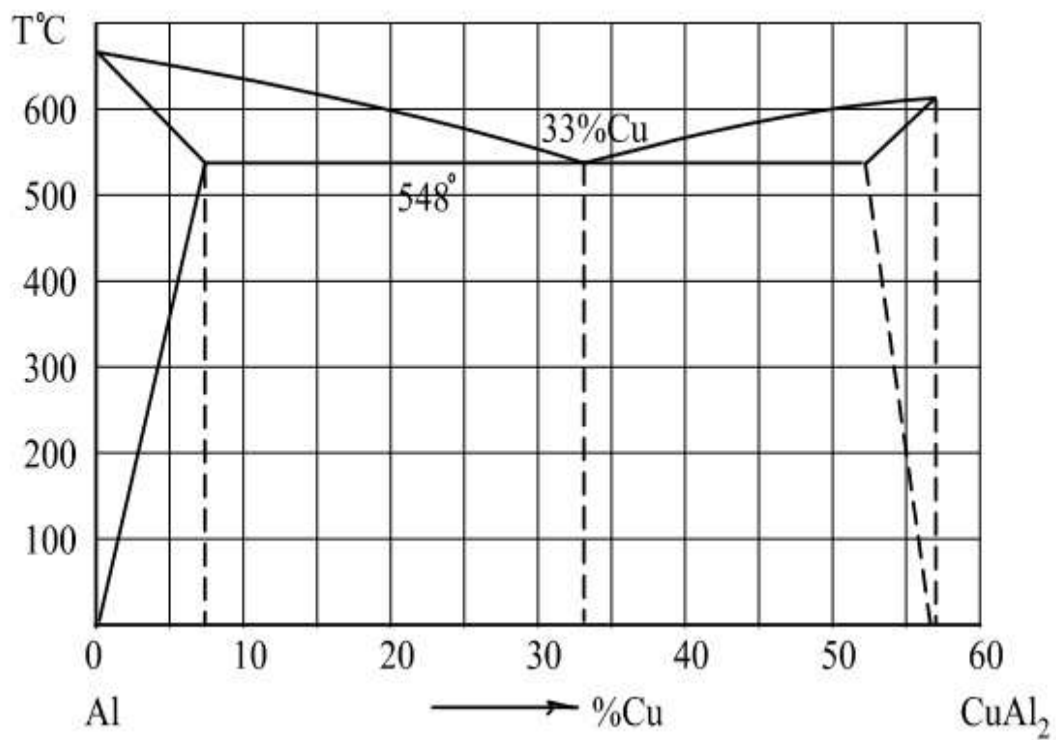
1. Начертите диаграмму состояния системы <<медь – серебро>>

Ответ:



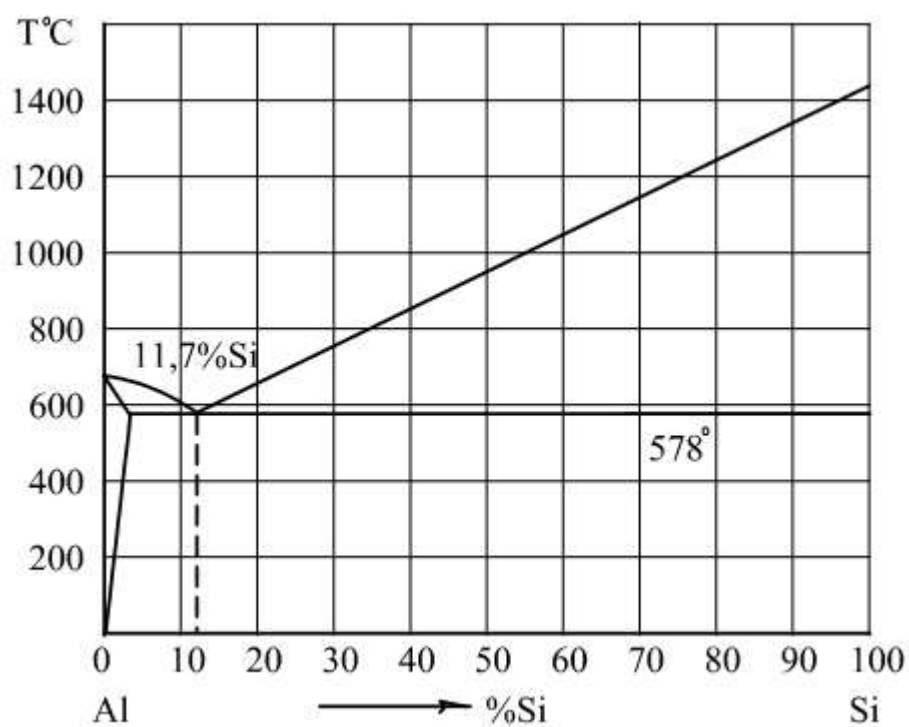
2. Начертите диаграмму состояния системы <<алюминий – медь>>

Ответ:



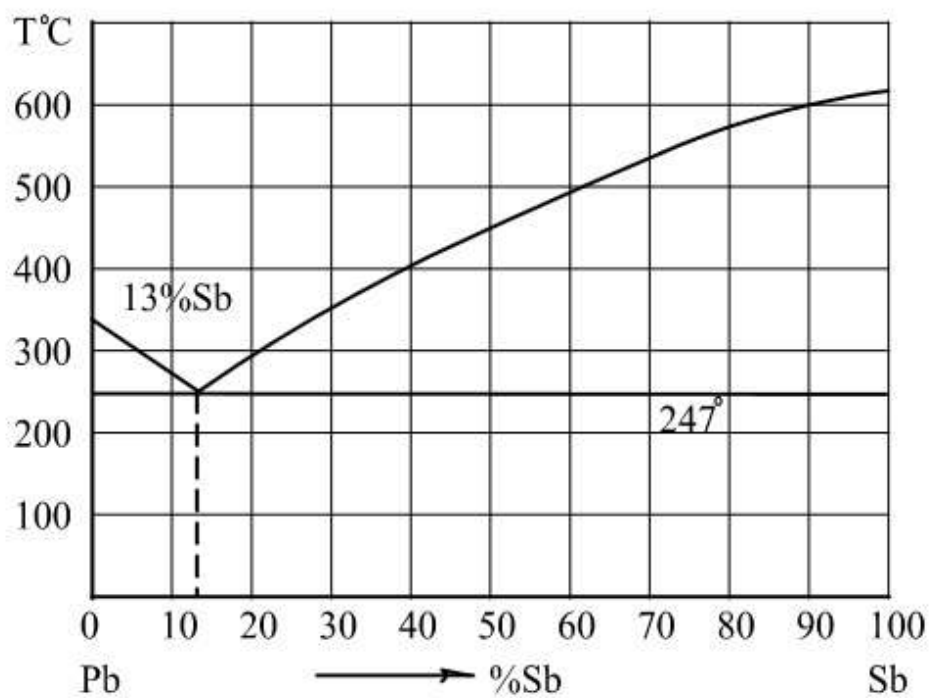
3. Начертите диаграмму состояния системы <<алюминий – кремний>>

Ответ:



4. Начертите диаграмму состояния системы <<свинец – сурьма>>

Ответ:



5. Приведите расшифровку марки стали: 12X18H10T

Ответ: конструкционная криогенная, аустенитного класса сталь:

0,12% углерода;

18% хрома (X);

10% никеля (H);

1,5% титана (T).

Приложение I.4

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. основы радиоэлектроники**

2022
СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 100.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 14 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 70.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основы телевидения;
- основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;
- общие сведения о распространении радиоволн;
- принцип распространения сигналов в длинных линиях;
- сведения о волоконно – оптических линиях;
- цифровые способы передачи информации;
- общие сведения о радиопередающих и радиоприемных устройствах.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные характеристики антенн и строить диаграммы направленности;
- рассчитывать и сравнивать работу схем синтезаторов прямого и косвенного типов;
- собирать схемы радиопередающих устройств;
- собирать схемы радиоприемных устройств.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные параметры антенн и их конструкцию;
- принцип работы синтезаторов прямого и косвенного типов;
- работу и функции основных блоков радиопередающих устройств;
- работу и функции основных блоков радиоприемных устройств.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. р – п переход присутствует в приборах
 - а) диоде
 - б) стабилитроне**
 - в) МДП транзисторе с встроенным каналом
 - г) МДП транзисторе с индуцированным каналом
2. Электрический пробой р – п перехода используется в приборах
 - а) диоде
 - б) стабилитроне**
 - в) тиристоре
 - г) МДП транзисторе с индуцированным каналом
3. р – п переход отсутствует в приборах
 - а) диоде
 - б) стабилитроне
 - в) МДП транзисторе с встроенным каналом**
 - г) МДП транзисторе с индуцированным каналом**
4. Одинаковая проводимость у элементов биполярного транзистора
 - а) катода
 - б) эмиттера**
 - в) базы
 - г) коллектора**
5. Для согласования по сопротивлениям усилительных каскадов на биполярных транзисторах включенных по схеме с общим эмиттером применяются
 - а) усилительный каскад по схеме с общим коллектором**
 - б) эмиттерный повторитель**
 - в) усилительный каскад по схеме с общей базой
 - г) усилительный каскад по схеме с общим истоком
6. Какая схема включения биполярного транзистора называется эмиттерным повторителем:
 - а) ОБ;
 - б) ОЭ;**
 - в) ОК;
 - г) КЭ.
7. Начало обмотки катушки индуктивности на схеме обозначается:
 - а) буквой «Л»;
 - б) буквой «Н»;
 - в) точкой;**
 - г) буквой «М».

8. При увеличении расстояния между обкладками конденсатора его электрическая емкость;

- а) **уменьшается;**
- б) возрастает;
- в) не изменяется;
- г) удваивается.

9. Какая схема включения биполярного транзистора одновременно дает усиление по току и напряжению:

- а) ОБ;
- б) **ОЭ;**
- в) ОК;
- г) БЭ.

10. Какой прибор обозначен 

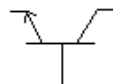
- а) триодный тиристор.
- б) **варикап**
- в) МДП транзистор с индуцированным р-каналом
- г) диод

11. Какой прибор обозначен 

- а) **выпрямительный диод.**
- б) биполярный транзистор р-п-р.
- в) варикап.
- г) триодный тиристор

12. Какой прибор обозначен 

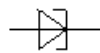
- а) полевой транзистор с п-каналом
- б) диод
- в) **стабилитрон.**
- г) варикап.

13. Какой прибор обозначен 

- а) **биполярный транзистор п-р-п.**
- б) триодный тиристор.
- в) варикап.
- г) диод

14. Какой прибор обозначен 

- а) **триодный тиристор**
- б) варикап.
- в) биполярный транзистор п-р-п
- г) диод

15. Какой прибор обозначен 

- а) **туннельный диод.**
- б) биполярный транзистор п-р-п
- в) варикап.
- г) диод

16. Атмосферная помеха - это:

- а) помеха, возникающая при резких изменениях тока в электрических цепях;
- б) действие электрических процессов в атмосфере по всей длине линии;**
- в) изменение структуры многолучевого сигнала;
- г) изменение тока в электрических цепях приемника.

17. В качестве простейшего сглаживающего фильтра используется

- а) катушка индуктивности, устанавливаемая последовательно с нагрузкой;
- б) катушка индуктивности, устанавливаемая параллельно нагрузке;
- в) конденсатор, устанавливаемый последовательно с нагрузкой;
- г) конденсатор, устанавливаемый параллельно нагрузке;**

18. В управляемых выпрямителях в качестве основного преобразующего элемента используется

- а) диод;
- б) транзистор;
- в) тиристор;**
- г) стабилитрон;

19. В чем заключается сущность чересстрочной развертки

- а) в передаче одного кадра изображения в три приема;
- б) в передаче одного кадра изображения в один прием;
- в) в передаче одного кадра изображения в два приема.**

20. Выпрямитель – это устройство, преобразующее

- а) переменное напряжение в постоянное;
- б) переменное напряжение любой формы в однополярное пульсирующее;**
- в) постоянное напряжение в постоянное с другими характеристиками;
- г) постоянное напряжение в переменное.

21. Для защиты радиоэлектронной схемы от перенапряжения используются

- а) мостовая схема включения диодов;
- б) ограничение предельного тока нагрузки;
- в) плавкий предохранитель совместно с пороговым устройством;**
- г) стабилитрон, включенный последовательно**

22. Для передачи информации без проводов используются электрические колебания называемые

- а) побочными радиосигналами;
- б) несущими радиосигналами;**
- в) гармоническими излучениями;
- г) модуляциями.

23. Какие из перечисленных действий характерны для помехоподавляющих фильтров?

- а) пропускание токов низкой частоты;**
- б) задерживание токов низкой частоты;
- в) пропускание токов высокой частоты;
- г) задерживание токов высокой частоты.**

24. Какие из четырех первичных параметров определяют потери энергии в проводах?

- а) L ;
- б) C ;
- в) G ;
- г) R .

25. Какими требованиями следует руководствоваться при подборе диодов в схемы выпрямителей?

- а) **приложенное обратное напряжение должно быть меньше, чем максимальное обратное напряжение, указываемое в технических характеристиках;**
- б) **прямой ток, протекающий через диод, должен быть меньше, чем максимальный средний выпрямленный ток, указанный в технических характеристиках;**
- в) приложенное прямое напряжение должно быть меньше, чем максимальное прямое напряжение, указываемое в технических характеристиках;
- г) обратный ток, протекающий через диод, должен быть меньше, чем максимальный средний выпрямленный ток, указанный в технических характеристиках.

26. Каково основное назначение изоляции?

- а) обеспечить заданный ток утечки и предохранять жилы от контакта;
- б) обеспечить заданное напряжение пробоя и расстояние между жилами;
- в) обеспечить расстояние между жилами и заданный ток утечки;
- г) **обеспечить заданное расстояние между жилами и защиту от контакта.**
- д) химические.

27. Какой коэффициент, характеризующий источник питания, показывает во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора?

- а) сглаживания;
- б) **стабилизации;**
- в) пульсации;
- г) фильтрации.

28. Километровые волны

- а) хорошо поглощаются земной поверхностью;
- б) не поглощаются земной поверхностью;
- в) **слабо поглощаются земной поверхностью.**

29. Коэффициент сглаживания, характеризующий источники питания, показывает

- а) **отношения коэффициента пульсаций на входе к коэффициенту пульсаций на выходе;**
- б) во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора;
- в) отношение переменной составляющей напряжения к постоянной;
- г) отношение переменной составляющей напряжения на входе к переменной составляющей на выходе.
- е) полупроводники.

30. Назначение генератора внешнего возбуждения радиопередатчика

- а) увеличение мощности радиосигнала;
- б) **получение ВЧ – колебаний;**
- в) модуляция ВЧ – колебаний;

г) уменьшение частоты колебаний.

31. Назначение модулятора радиопередатчика

- а) увеличение мощности радиосигнала;
- б) получение ВЧ - колебаний;
- в) модуляция несущих ВЧ – колебаний;**
- г) уменьшение частоты колебаний.

32. Недостатком супергетеродинного приемника является

- а) формирование полосы пропускания частот;
- б) наличие побочных каналов приема;**
- в) избирательность.

33. Основным назначением источников бесперебойного питания является

- а) поддержание в течение длительного времени работоспособности системы в условиях отсутствия сети электропитания;
- б) поддержание в течение нескольких минут работоспособности системы при длительном пропадании электропитания для корректного завершения работы;**
- в) получение большой мгновенной мощности при длительной сохраняемости;
- г) поддержание неизменного значения выходной энергии при действии возмущающих факторов.

34. Побочное излучение радиопередатчика

- а) излучение на частотах в целое число раз превышающее частоту передаваемого сигнала;
- б) колебания, частоты, в которых никак не связано с частотой радиосигнала;
- в) излучение на частотах, расположенных за пределами полосы, которую занимает передаваемый радиосигнал.**

35. Получить на выходе стабилизированное напряжение больше, чем напряжение питания позволяет

- а) импульсный компенсационный стабилизатор с последовательным включением регулирующего элемента;
- б) импульсный компенсационный стабилизатор с параллельным включением регулирующего элемента;**
- в) непрерывный компенсационный стабилизатор с последовательным включением регулирующего элемента;
- г) непрерывный компенсационный стабилизатор с параллельным включением регулирующего элемента.

36. Преобразователь с независимым возбуждением называется

- а) автогенератором;
- б) независимым генератором;
- в) усилителем мощности;**
- г) умножителем частот.

37. Пэйджер – это малогабаритный

- а) передатчик, имеющий свой номер;
- б) вызовный приемник, имеющий индивидуальный адрес;**
- в) приемник со своим номером.

38. С ростом частоты передаваемого тока

- а) уменьшается внутренняя индуктивность;**

- б) уменьшается внешняя индуктивность;
- в) внутренняя индуктивность остается постоянной;
- г) увеличивается внутренняя индуктивность.

39. Селективность радиоприемного устройства – это

- а) уменьшение числа типов сигналов, достаточного в данное время;
- б) способность выделять из различных сигналов, отличающихся по частоте, сигнал принимаемой станцией;**
- в) способность принимать слабые сигналы;
- г) способность ранжировать принимаемые сигналы

40. Симплексная связь используется при наличии

- а) больших информационных потоков;
- б) относительно небольших информационных потоков;**
- в) средних информационных потоков;
- г) больших и средних информационных потоков.

41. Синтезатор преобразует

- а) частоту колебаний опорных генераторов в другую частоту необходимую для радиосвязи;**
- б) частоты в смесителях;
- в) побочные излучения;
- г) частоты в усилителях радиочастоты.

42. Тропосфера- слой атмосферы расположенный на высоте

- а) 20-50км;
- б) 10-20км;**
- в) 50-20000км;
- г) до 10 км.

43. Тюнер – это устройство

- а) приема;
- б) настройки;**
- в) передачи.

44. Усилитель мощности увеличивает

- а) мощность радиосигналов;**
- б) частоту колебаний приемника;
- в) частоту колебаний передатчика ;
- г) диапазон рабочих частот.

45. Чувствительность характеризует способность приемника

- а) принимать слабые сигналы;**
- б) уменьшать уровень внешних помех приемника;
- в) регулировать уровень собственных шумов на выходе приемника;
- г) принимать сигналы вообще.

46. Явление искривления волн при распространении их в неоднородной среде называется

- а) дифракцией;
- б) поглощением;**

в) рефракцией.

47. р – п переход фактически является.....

- а) **диодом**
- б) стабилитроном
- в) тиристором
- г) биполярный транзистором

48. Может использоваться в качестве регулируемой емкости.....

- а) диод
- б) **варикап**
- в) тиристор
- г) биполярный транзистор

49. Рабочим является режим электрического пробоя для.....

- а) варикапа
- б) биполярного транзистора
- в) **стабилитрона**
- г) диода

50. Четырехслойным электронным прибором является.....

- а) диод
- б) стабилитрон
- в) биполярный транзистор
- г) **тиристор**

Часть В

1. Передача информации без проводов осуществляется специальными электрическими колебаниями, которые называются

Ответ: несущими

2. Радиотехническое устройство, предназначенное для преобразования энергии источника постоянного тока в энергию не затухающих электрических колебаний, называется

Ответ: автогенератором

3. Радиотехническое устройство, преобразующее первичные электрические сигналы в радиосигналы определенной мощности, необходимые для обеспечения радиосвязи на заданном расстоянии с требуемой надежностью, называется

Ответ: радиопередатчиком

4. Совокупность технических средств, предназначенных для передачи сообщений от источника к потребителю, называется

Ответ: системой связи

5. Устройство, на выходе которого создается напряжение в соответствии с законом модуляции амплитуды входного радиосигнала, называется

Ответ: детектором

6. Пассивный элемент электрической цепи, характеризующий сопротивлением электрическому току называется

Ответ: резистором

7. Величина, которую резистор способен выдерживать длительное время не нагреваясь называется

Ответ: мощностью рассеивания

8. Конденсатор переменной емкости, управляемый напряжением называется

Ответ: варикапом

9. В низкочастотных цепях используют особый вид катушек индуктивности, который называется

Ответ: дросселем

10. Полупроводниковый прибор, предназначенный для усиления сигналов, для использования в качестве электронного ключа “включено-выключено” называется

Ответ: транзистором

11. Электронный прибор с проводящим каналом между двумя электродами, по которому протекает ток называется

Ответ: полевым транзистором

12. Прибор ключевого действия, во включенном состоянии подобен замкнутому “ключу”, а в выключенном разомкнутым называется

Ответ: тиристором

13. Устройство индуктивного элемента, предназначенного для преобразования одного и более потоков переменного тока в поток переменного тока с другими характеристиками называется

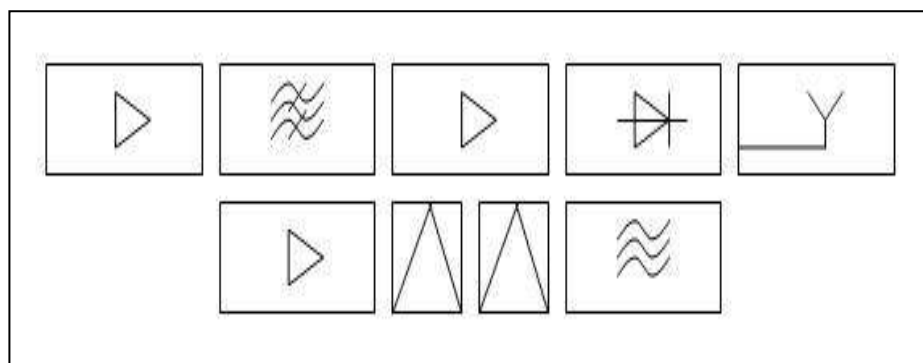
Ответ: трансформатором

14. Резисторы с положительным температурным коэффициентом сопротивления называются

Ответ: позисторами

Часть С

1. Используя функциональные блоки, приведенные ниже, составить структурную схему супергетеродинного приемника и выделить тракт радиочастоты, преобразователь частоты.



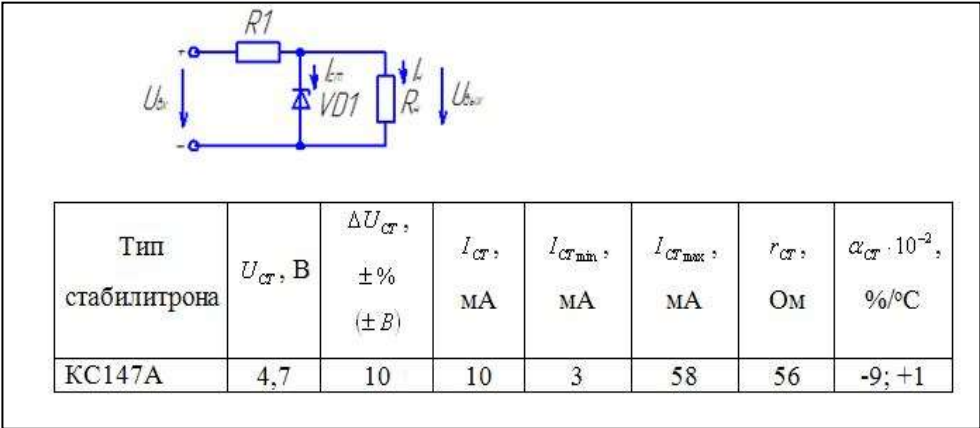
2. Используя функциональные блоки, приведенные ниже, составить структурную схему радиопередатчика и привести его основные характеристики.



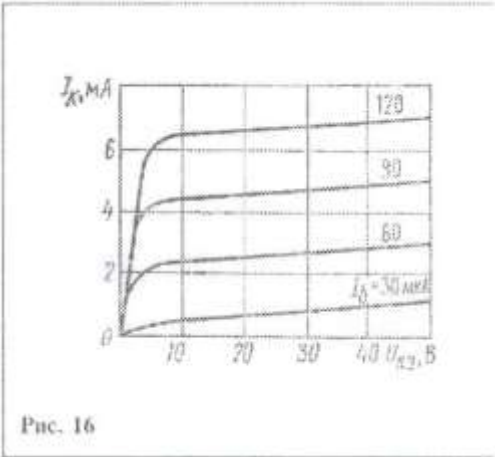
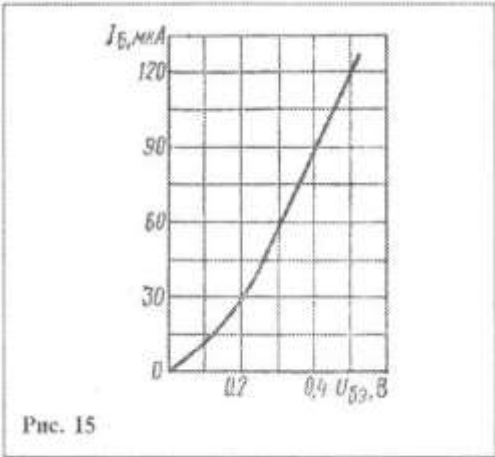
3. Используя функциональные блоки, приведенные ниже, составить структурную схему синтезатора частоты и получить на выходе 156 кГц.



4. Определить КПД параметрического стабилизатора напряжения на кремниевом стабилитроне КС147А, если напряжение на входе стабилизатора 21,9 В, номинальный ток нагрузки 9,2 мА. Параметры стабилитрона представлены в таблице.



5. рассчитать по характеристикам коэффициент передачи тока биполярного транзистора
Дано: $U_{бэ}= 0,3В$; $R_k= 10кОм$; $E_k= 40В$



к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. Основы автоматизации производства**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А–50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;
- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;
- производить расчет параметров элементов и устройств автоматических систем;
- определять передаточные функции звеньев и систем автоматического регулирования (САР);
- исследовать устойчивость САР.

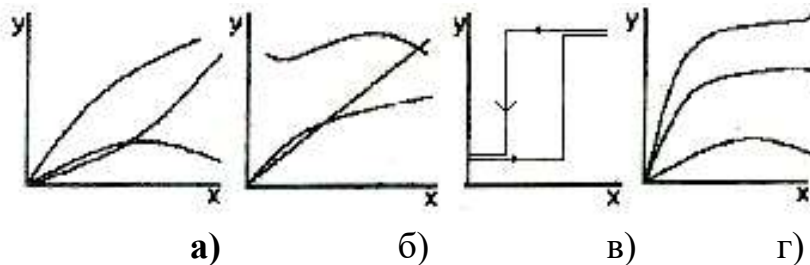
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы техники измерений;
- классификацию средств измерений;
- контрольно-измерительные приборы;
- основные сведения об автоматических системах регулирования;
- общие сведения об автоматических системах управления;
- конструктивные разновидности, схемные решения, основные характеристики и параметры элементов и устройств автоматических систем;
- типовые динамические звенья САР, их соединения в системы;
- критерии устойчивости систем и качественные показатели САР.

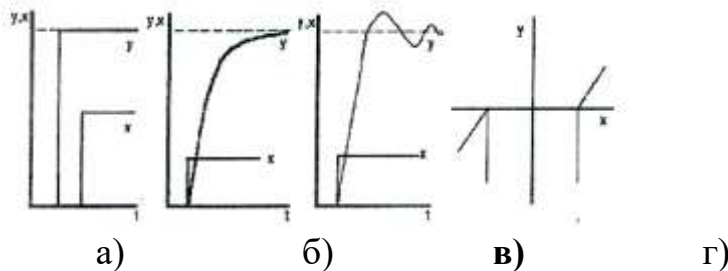
3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Что такое устройство управления?
 - а) совокупность устройств для преобразования энергии
 - б) техническое устройство, для достижения функционирования которого необходимы специально организованные воздействия
 - в) совокупность устройств, с помощью которых осуществляется управление главным технологическим параметром**
 - г) устройство, предназначенное для обобщения результатов
2. Какой принцип управления применяется в разомкнутых системах?
 - а) управление по отклонению
 - б) управление по возмущению**
 - в) комбинированный
 - г) информационный
3. Какой принцип управления применяется в замкнутых системах?
 - а) управление по отклонению**
 - б) управление по возмущению
 - в) комбинированный
4. Укажите характеристику датчика



5. Укажите колебательный режим работ элемента



6. Укажите цель преобразования в индуктивном датчике
 - а) $P \rightarrow \sigma \rightarrow \mu \rightarrow R_M \rightarrow L \rightarrow Z \rightarrow I$
 - б) $F \rightarrow \delta \rightarrow R_M \rightarrow L \rightarrow X_L \rightarrow Z \rightarrow I$**

- в) $F \rightarrow \delta \rightarrow R_M \rightarrow C \rightarrow X_C \rightarrow Z \rightarrow I$
 г) $P \rightarrow \sigma \rightarrow \mu \rightarrow R_M \rightarrow X_L \rightarrow Z \rightarrow I$

7. От чего зависит величина термо-ЭДС термоэлектрического датчика?

- а) от материала термоэлектродов
 б) от размеров термоэлектродов
 в) от включения измерительных приборов
 г) от чувствительности измерительных приборов

8. Укажите материал применяемый для изготовления полупроводникового тензодатчика

- а) константан, манганин
 б) германий, антимонид галлия
 в) графит - тонкий кварцевый песок-смола
 г) германий, антимонид индия
 д) кремний, фосфид индия
 е) золото-серебряные, нержавеющие сплавы
 ж) кремний, фосфид галлия
 з) манганин, нихром

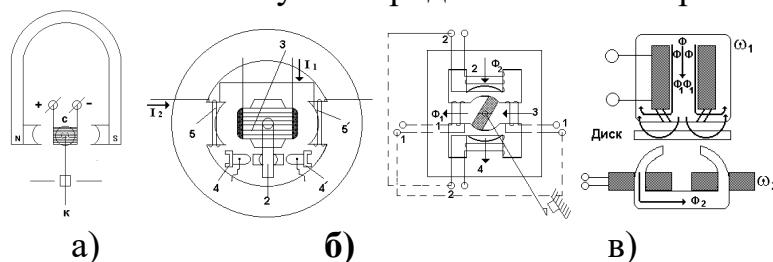
9. На чем основан принцип действия пьезорезистивных усилителей

- а) на гистерезисном характере зависимости переменного тока
 б) на эффекте взаимодействия упругих волн
 в) на использовании пьезоэффекта, механического резонанса и зависимостью сопротивления керамического материала от давления
 г) на эффекте взаимодействия электронов и фотонов

10. Укажите как должна располагаться механическая характеристика нейтрального реле относительно тяговой

- а) намного ниже
 б) намного выше
 в) выше, но с касанием в одной точке
 г) ниже, но с касанием в одной точке

11. Укажите схему электродинамического реле

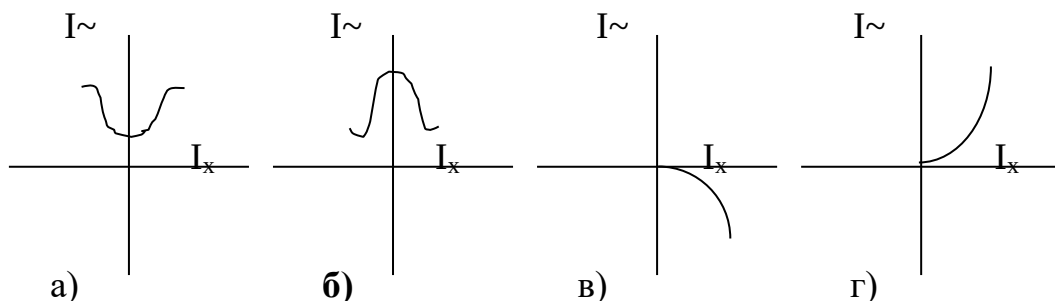


12. Принцип действия какого реле основан на тепловом действии электрического тока?

- а) биметаллическое реле

- б) магнитоэлектрическое реле
- в) электродинамическое реле
- г) индукционное реле

13. Укажите характеристику МУ с параллельным включением нагрузки



14. Установите соответствие формулы - коэффициенту

Коэффициент		Формула	
1.	Усиления по току	А	$\frac{W_y}{W_p}$
2.	Усиления по напряжению	Б	$\frac{W_y R_n}{W_p P_y}$
3.	Усиления по мощности	В	$\frac{W_y^2 R_n}{W_p^2 P_y}$
4.	Кратности тока в нагрузке	Г	$\frac{I_{max}}{I_{xx}}$

Ответ: 1 А, 2 Б, 3В, 4 Г

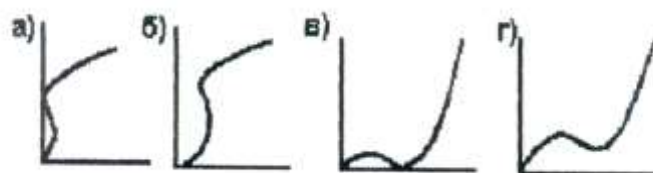
15. Какую математическую операцию необходимо произвести для определения общей постоянной времени многокаскадного усилителя

- а) сложение**
- б) вычитание
- в) умножение
- г) деление

16. Укажите достоинства быстродействующих МУ

- а) дешевизна
- б) наличие фиксированной задержки**
- в) малые габариты
- г) малый вес

17. Указать характеристику работоспособной схемы феррорезонансного стабилизатора с последовательным контуром

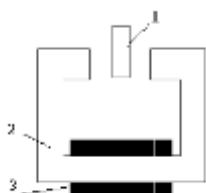


а) б) в) г)

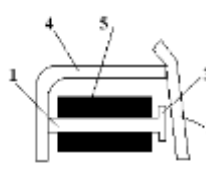
18. Какую форму кривой имеет характеристика бесконтактного магнитного реле?

- а) П - образную
- б) Г - образную
- в) Ш - образную
- г) S - образную

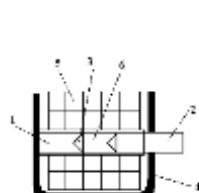
19. Укажите схему клапанного электромагнита



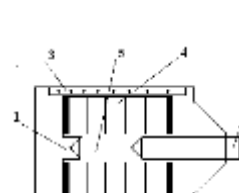
а)



б)



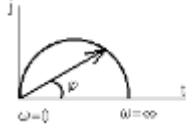
в)



г)

20. Установите соответствие амплитудно-фазо-частотной характеристики (АФЧХ) типовому звену

Типовое звено		АФЧХ	
1.	Усилительное	А	
2.	Апериодическое	Б	
3.	Колебательное	В	
.	Интегрирующее	Г	

5	Дифференцирующее			
---	------------------	--	--	---

21. Укажите передаточную функцию колебательного звена

а) $K/(T_2^2 * P^2 + T_1 * P + 1)$

б) $K * P$

в) K

г) K/P

22. Укажите передаточную функцию апериодического звена

а) $K/(T_2^2 * P^2 + T_1 * P + 1)$

б) $K * P$

в) $K/(T * P + 1)$

г) K/P

23. Укажите передаточную функцию дифференцирующего звена

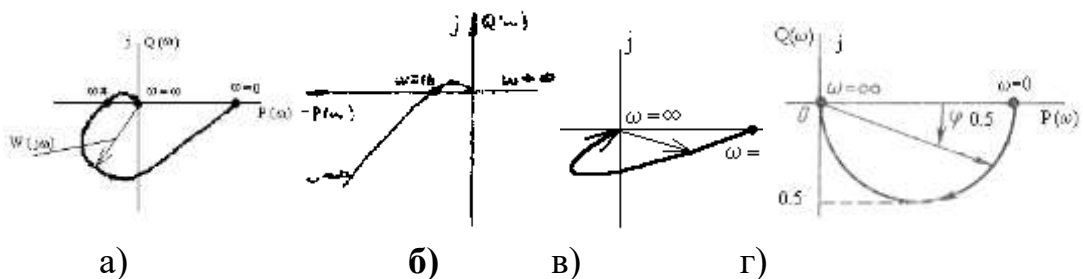
а) $K/(T_2^2 * P^2 + T_1 * P + 1)$

б) $K * P$

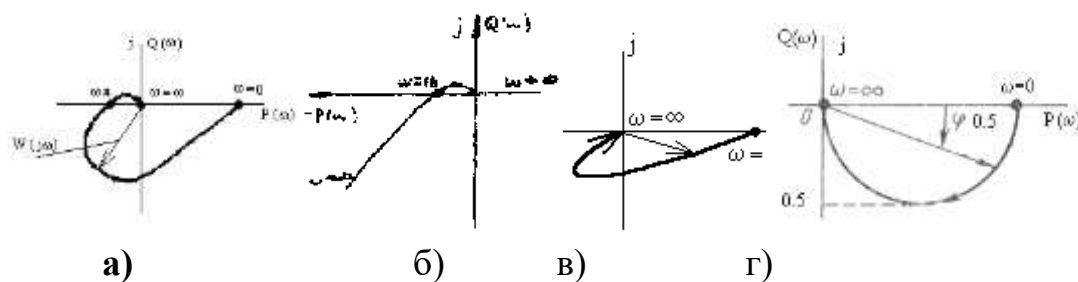
в) K

г) K/P

24. Укажите характеристику астатической разомкнутой системы



25. Укажите характеристику статической разомкнутой системы



26. Какое математическое действие нужно выполнить, чтобы получить передаточную функцию параллельно соединенных звеньев?

- а) деление
- б) умножение
- в) сложение**
- г) вычитание

27. Какое математическое действие нужно выполнить, чтобы получить передаточную функцию последовательно соединенных звеньев?

- а) деление
- б) умножение**
- в) сложение
- г) вычитание

28. Установите соответствие по парное соответствие между соединением звеньев в системы и передаточными функциями этих соединений

Типовое звено или система		Передаточная функция	
1.	Последовательное	А	$W(p) = W_1(p)W_2(p)W_3(p)$
2.	Параллельное	Б	$W(p) = W_1(p) + W_2(p) + W_3(p)$
3.	Встречно параллельное	В	$W(p) = \frac{W_1(p)}{1 \pm W_1(p)W_{oc}(p)}$
4.	Замкнутая система	Г	$\Phi(p) = W(p) / [1 + W(p)]$
5	Замкнутая система (по ошибке)	Д	$K(p) = 1 / [1 + W(p)]$

29. Критерий Рауса - Гурвица это

- а) частотный критерий
- б) амплитудно-фазовый критерий
- в) алгебраический критерий**

г) логарифмический критерий

30. Для устойчивой системы, описываемой характеристическим уравнением 2-ого порядка по критерию Рауса – Гурвица необходимо и достаточно, чтобы все коэффициенты были

>0

31. Если годограф Михайлова проходит по часовой стрелке, то разомкнутая система

неустойчивая

32. Система находится на границе устойчивости, если годограф Михайлова проходит через точку с координатами **(0;j0)**

33. По критерию Найквиста замкнутая система устойчива, если АФЧХ разомкнутой системы не охватывает точку с координатами **(-1;j0)**

34. Какое корректирующее звено используется в качестве гибкой обратной связи?

- а) усилительное
- б) дифференцирующее**
- в) интегрирующее
- г) апериодическое

35. Какое корректирующее звено используется в качестве жесткой обратной связи?

- а) усилительное**
- б) дифференцирующее
- в) интегрирующее
- г) апериодическое

36. Какие косвенные методы применяются для определения качества процесса регулирования?

- а) дифференциальные оценки
- б) алгебраические оценки
- в) интегральные оценки**
- г) геометрические

37. Что характеризуется комплексом показателей и интегрально оценивается?

- а) оптимизация процессов управления
- б) устойчивость системы**

в) качество процессов управления

г) надежность работы

38. Какая система поддерживает заданные значения регулируемой системы на постоянном уровне

а) система программного регулирования

б) следящая система

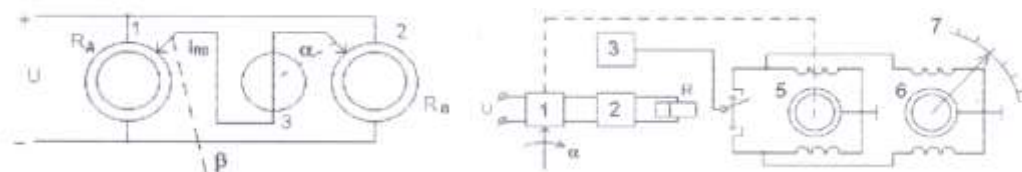
в) система стабилизации

г) система оптимального управления

39. Признаком, определяющим принцип построения систем автоматического регулирования является наличие

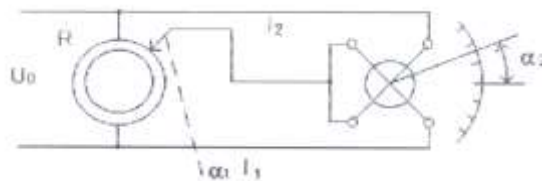
Ответ: главной обратной связи

40. Укажите систему дистанционной передачи угла шагового действия

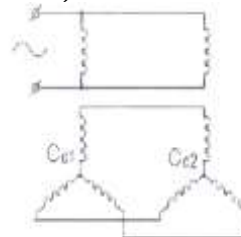


а)

б)

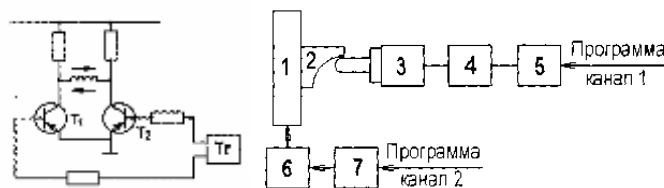


в)



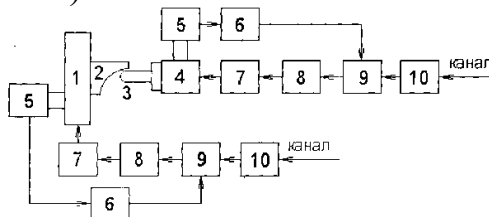
г)

41. Укажите разомкнутую систему программного управления

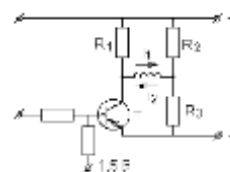


а)

б)



в)



г)

42. Какая система воспроизводит с той или иной степенью точности изменения входной величины

Ответ: следящая

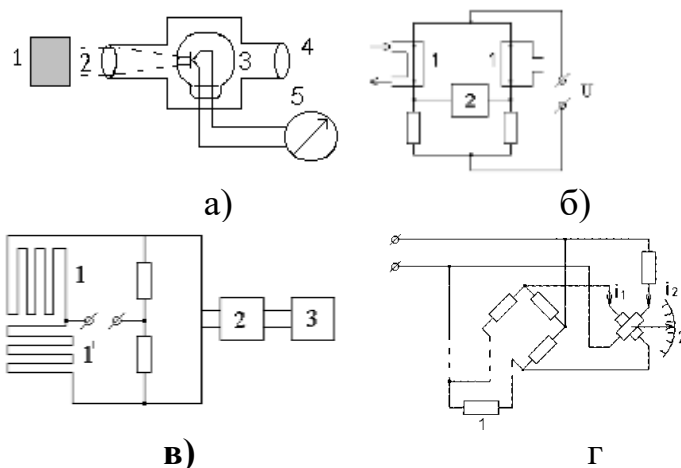
43. Как называются станки, если в качестве программы принимается математическая зависимость?

Ответ: с цифровым программным управлением

44. Как называются машины, входящие в системы. Обладающие свойствами самосинхронизации?

Ответ: сельсинами

45. Укажите схему измерителя деформации тела



46. На какие системы делится балансные автоматические измерительные системы?

а) периодического балансирования

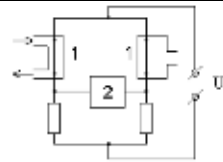
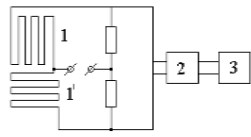
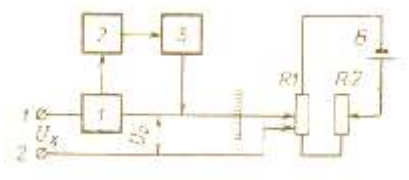
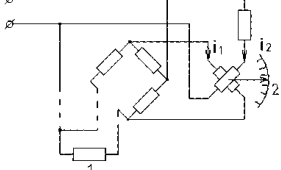
б) замкнутые и разомкнутые

в) следящие и сопровождения

г) непрерывного балансирования

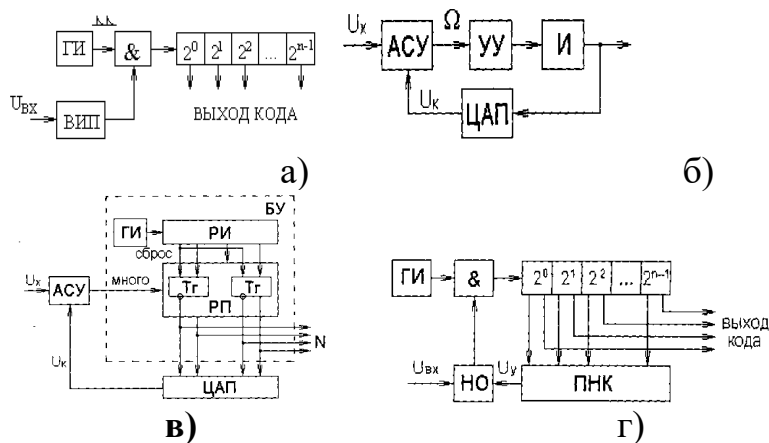
47. Установите попарное соответствие автоматических измерительных систем (АИС) и их схем

АИС		Схема АИС	
1.	Радиационный пирометр	А	

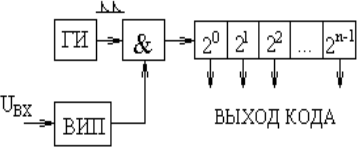
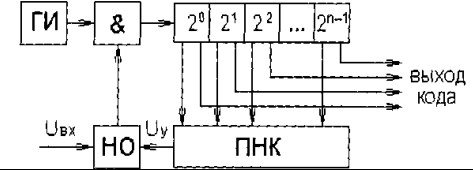
2.	Газоанализатор	Б	
3.	Измеритель деформации тела	В	
4.	Автоматический потенциометр	Г	
5	Автоматический мост	Д	

Ответ: 1 А, 2 Б, 3 В, 4 Г, 5 Д

48. Укажите функциональную схему балансного преобразователя счетного типа



49. Установите попарное соответствие автоматических измерительных систем (АИС) с цифровым отсчетом и их схем

АИС	Схема АИС
1. Небалансный преобразователь в код	А 
2. Балансный преобразователь счетного типа	Б 

3.	АИС поразрядного уравнивания		В	
4.	АИС следящего уравнивания		Г	
5.	АИС ступенчатого уравнивания			

Ответ: 1 А, 2 Б, 3 В, 4 Г, 5 Д

50. Процесс перехода от непрерывных значений в дискретные называется

Ответ: квантованием

Часть В

1. Как называется связь, которая вводится для изменения динамических свойств элементов или узлов периферийных устройств?

местная

2. Какой тензометрический датчик можно получить методом фототравления?

фольговый

3. Как называется последовательное соединение нескольких термопар?

термобатарея

4. Какую форму имеют магниты клапанного электромагнита?

II и III образную

5. Какое соединение усилителей называется каскадным

последовательное

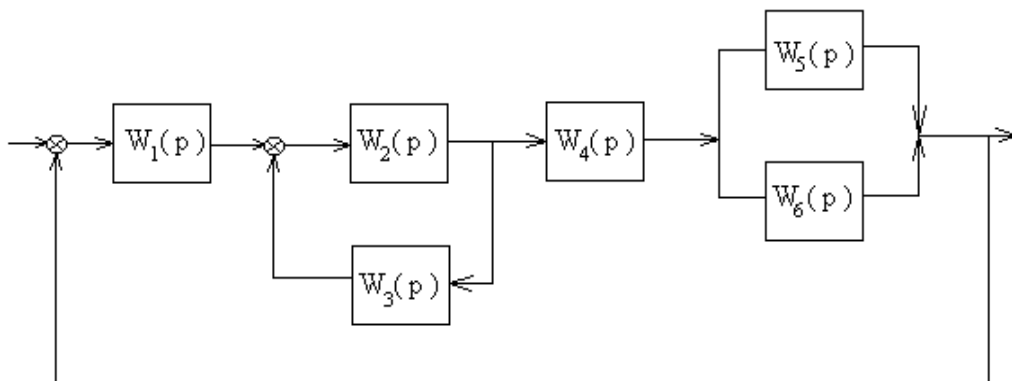
6. Какая наука рассматривает общие закономерности процессов управления в различных системах?

- а) автоматика
- б) автоматизация
- в) механизация
- г) кибернетика

7. Какие операции заменяют алгебраическими операциями над числом Р

при операторной форме записи дифференциальных уравнений?
дифференцирования

8. Определить передаточную функцию замкнутой системы



$$W(p) = W_1(p) W_2(p) W_4(p) \{ W_5(p) + W_6(p) \} / [1 \pm W_2(p) W_3(p)]$$

$$\Phi(p) = W(p) / (1 + W(p))$$

9. Определить по критерию Рауса – Гурвица устойчива ли система, заданная характеристическим уравнением
 $5p^4 + 8p^3 + 3p^2 - 9p + 11 = 0$

не устойчива

10. Приведите координаты характерной точки годографа Михайлова для

системы, находящейся на границе устойчивости?

(0;j0)

11. Какое корректирующее звено осуществляет жесткую обратную связь?

усилительное

12. Какое корректирующее звено осуществляет гибкую обратную связь?

дифференцирующее

13. Какие АИС основаны на непосредственном (без уравнивания) измерении выходной величины датчика?

Небалансные

14. Какая система единиц измерения действует в России?

Международная система единиц (SI)

Часть С

1. Определить сопротивление потенциометрического преобразователя, если сопротивление нагрузки составляет $R_n = 4000 \text{ Ом}$, а максимальная погрешность $\delta_{\max} = 2,0\%$

2. Определить индуктивность индуктивного датчика в зависимости от величины воздушных зазоров: $\delta_1 = 0,2 \text{ мм}$, $\delta_2 = 0,4 \text{ мм}$, $\delta_3 = 0,8 \text{ мм}$ и построить характеристику $L = f(\delta)$, если площадь поперечного сечения магнитопровода датчика $S_M = 50 \text{ мм}^2$, а число витков обмотки $n = 15000$

3. Определить с помощью критерия Рауса – Гурвица устойчива ли система, описываемая характеристическим уравнением

$$5p^4 + 4p^3 + 6p^2 + 8p + 2 = 0$$

4. Определить с помощью критерия Михайлова устойчива ли системы, описываемая характеристическим уравнением $0,7p^3 - 0,5p^2 + 0,28p + 45 = 0$ и построить годограф Михайлова

5. Определить коэффициенты усиления по напряжению операционного усилителя (ОУ) цифроаналогового преобразователя для двоичных кодовых комбинаций 0010, 1101, если сопротивление резистивной схемы $R_1 = 200 \text{ кОм}$; $R_2 = 100 \text{ кОм}$; $R_3 = 50 \text{ кОм}$; $R_4 = 25 \text{ кОм}$, резистор обратной связи ОУ $R_0 = 13,3 \text{ кОм}$.

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. Основы экономики организации**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы экономики;
- подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

- 1 Экономика – это:
 - а) история развития общества
 - б) управление хозяйством**
 - в) вид производства
 - г) производство
- 2 Развитию рыночной экономики присуща:
 - а) стабильность
 - б) цикличность**
 - в) перепады
 - г) напряженность
- 3 С точки зрения экономической теории весь окружающий мир можно разделить на:
 - а) бесплатные блага и экономические товары**
 - б) производство – распределение - потребление
 - в) природные и человеческие ресурсы
 - г) материальный и нематериальный
- 4 Мезоэкономика:
 - а) рассматривает поведение отдельных подсистем национальной экономики или отраслей народного хозяйства**
 - б) рассматривает поведение или функционирование мировой экономики
 - в) рассматривает поведение, экономическую жизнь домохозяйств и отдельных фирм
 - г) рассматривает поведение, экономическую деятельность предприятий
- 5 Государству приходится платить за:
 - а) блага разового пользования и за долгосрочные блага**
 - б) блага разового пользования
 - в) долгосрочные блага
 - г) все блага, необходимые для жизнедеятельности человека
- 6 Факторами производства могут владеть:
 - а) предприниматели
 - б) государство, фирмы или частные лица**
 - в) частные лица
 - г) государство
- 7 Ресурсы – это:
 - а) материальные и нематериальные элементы, участвующие в процессе производства**
 - б) блага, размер которых практически безграничен
 - в) два класса объектов
 - г) оборудование

8 Метаэкономика:

а) рассматривает поведение отдельных подсистем национальной экономики или отраслей народного хозяйства

б) рассматривает поведение или функционирование мировой экономики

в) рассматривает поведение, экономическую жизнь домохозяйств и отдельных фирм

г) рассматривает поведение, экономическую деятельность предприятий

9 Экономическая теория исследует:

а) деятельность отдельного человека

б) рынок со всеми его отраслями

в) экономические связи и отношения

г) деятельность предприятий

10 Конкурентная борьба на различных рынках ведется:

а) по-разному

б) одинаково

в) параллельно

г) в соответствии с решением предприятия

11 Основные цели ценовой политики:

а) влияние на массу прибыли

б) оценка спроса и предложения

в) обеспечение выживаемости, максимизация прибыли, удержание рынка

г) расчет цены

12 Микроэкономика:

а) рассматривает поведение отдельных подсистем национальной экономики или отраслей народного хозяйства

б) рассматривает поведение или функционирование мировой экономики

в) рассматривает поведение, экономическую жизнь домохозяйств и отдельных фирм

г) рассматривает поведение, экономическую деятельность предприятий

13 Ресурсы – это:

а) бесплатные блага

б) потенциальная производительная мощь общества

в) экономические блага

г) сырье и материалы

14 Себестоимость производства, реализация, прибыль производителя, косвенные налоги, плюс посредническая надбавка – это:

а) оптовая цена закупки

б) оптовая цена изготовителя

в) оптовая цена отпускная

г) цента товара/услуги

15 Макроэкономика:

- а) рассматривает поведение отдельных подсистем национальной экономики или отраслей народного хозяйства
- б) рассматривает поведение или функционирование мировой экономики
- в) рассматривает поведение или функционирование национальной экономической системы в целом**
- г) рассматривает поведение, экономическую деятельность предприятий

16 Бесплатные блага это:

- а) блага, которые образуются в процессе производства путем затраты ресурсов
- б) элементы, участвующие в процессе производства
- в) блага, размер которых практически безграничен**
- г) воздух и солнечный свет

17 Себестоимость производства и реализация плюс прибыль производителя – это:

- а) оптовая цена закупки
- б) оптовая цена производителя**
- в) оптовая цена отпускная
- г) цена товара

18 Регулируемые цены подразделяются на:

- а) фиксированные и предельные**
- б) фиксированные и демпинговые
- в) свободные монопольные и демпинговые
- г) фиксированные и государственные

19 Важнейшим регулятором экономики служит:

- а) рынок, который управляет ценообразованием
- б) рынок, который управляет движением хозяйственных ресурсов страны**
- в) рынок, который зависит от спроса
- г) рыночная экономика

20 Сила, которая приводит в движение рыночный механизм это:

- а) спрос и предложение
- б) ценообразование
- в) конкуренция**
- г) потребности

21 Монопольные ситуации могут быть:

- а) различными**
- б) стихийной возникающими
- в) регулируемые государством
- г) только в период экономического кризиса

22 Цена – это:

- а) важнейшая составная часть маркетинговой политики
- б) прибыль предприятия
- в) денежное выражение товарной стоимости продукции**
- г) стоимость товара/услуги

23 Условия, препятствующие конкуренции продавцов и создающие монопольные ситуации на рынке:

- а) уникальность современных технологий и законодательная защита
- б) юридические, технологические, экономические**
- в) лицензирование государством отдельных видов деятельности
- г) финансовые трудности предприятия

24 Уровень потребления, достаточный для выживания и поддержания нормального состояния здоровья отдельного человека или семьи – это:

- а) благосостояние общества
- б) трудовые доходы населения
- в) прожиточный минимум**
- г) МРОТ

25 Показатель, образующийся из национального дохода за вычетом взносов на социальное страхование, налогов на прибыль фирм и прибавлением трансфертов – это:

- а) располагаемый личный доход
- б) реальный валовой национальный продукт
- в) личные доходы**
- г) национальный доход

26 Экономика страны зависит от:

- а) внешнеторговой политики
- б) занятости населения
- в) поведения отдельных лиц, фирм**
- г) демографии

27 На рынке продают однотипные товары несколько фирм, появление конкурентов на рынке затрудняются юридическими, технологическими и экономическими условиями – это:

- а) рынок совершенной конкуренции
- б) рынок монополии
- в) рынок не совершенной конкуренции**
- г) олигополия

28 Между реальным производством и общественным благосостоянием имеется:

- а) тесная положительная связь**
- б) имеется отрицательная зависимость
- в) не имеется никакой связи
- г) имеется положительная зависимость

29 Важнейшим экономическим параметром конкурентной борьбы служит:

- а) спрос на товар
- б) предложение товара
- в) цена товара**
- г) товарный знак

30 Благополучие общества или какой-либо его части – это:

- а) доходы населения
- б) благосостояние общества**
- в) прожиточный минимум
- г) МРОТ

31 Государственные расходы можно разделить на бюджетные группы:

- а) федеральные, региональные, местные**
- б) национальные и личные
- в) федеральные, национальные и личные
- г) личные, местные и городские

32 Движение денег, обслуживающее производство, обмен, распределение и потребление товаров и услуг – это:

- а) денежный оборот**
- б) денежная система
- в) расходы государства
- г) деньги

33 Показателем благосостояния служит:

- а) совокупный объем производства за весь период существования страны**
- б) заработная плата населения
- в) здоровье населения
- г) демографический рост

34 Разница между государственными расходами и доходами покрывается за счет:

- а) государственных кредитов
- б) государственных займов**
- в) налогов
- г) частных лиц

35 Модификацией показателя валового национального продукта является:

- а) валовой внутренний продукт**
- б) национальный доход
- в) располагаемый личный доход
- г) валовой национальный продукт

- 36 Сделка между юридическими или физическими лицами о предоставлении денег либо товаров в долг с уплатой процентов – это:
- а) коммерческая сделка
 - б) ссудный капитал
 - в) кредит**
 - г) займ
- 37 Объем конечных товаров и услуг, которые страна может использовать без ущерба для собственного производственного капитала показывает:
- а) потенциальный валовой национальный продукт
 - б) чистый национальный продукт**
 - в) национальный доход
 - г) личный доход
- 38 Личные доходы:
- а) освобождены от налогов
 - б) обложение налогом зависит от суммы дохода
 - в) подлежат налогообложению**
 - г) не являются налогооблагаемой базой
- 39 Форма организации денежного обращения в стране, сложившаяся исторически и закреплённая национальным законодательством – это:
- а) денежный оборот
 - б) денежная система**
 - в) доходы государства
 - г) валютная система
- 40 Безработица, которая возникает в результате кризиса, или спада производства – это:
- а) фрикционная безработица
 - б) циклическая безработица**
 - в) структурная безработица
 - г) кризисная безработица
- 41 Важными компонентами и экономическими условиями становления наций явилось:
- а) капитализация производства
 - б) формирование внутреннего рынка**
 - в) нации
 - г) общество
- 42 Денежная сумма, которую домашние хозяйства могут свободно расходовать на потребление и сбережение – это:
- а) располагаемый личный доход**
 - б) номинальный валовой национальный продукт
 - в) национальный доход
 - г) валовой внутренний продукт

- 43 Темп инфляции измеряется с помощью:
- а) **индекса цен**
 - б) общего уровня цен
 - в) темпа экономического роста
 - г) коэффициента цен
- 44 Когда издержки взвинчивают цены - это:
- а) инфляция, вызванная нарушением механизма предложения
 - б) инфляция спроса
 - в) **инфляция издержек**
 - г) инфляция цены
- 45 Количество денег, который человек получает в виде заработной платы, ренты, процентов и прибыли – это:
- а) реальный доход
 - б) **номинальный доход**
 - в) сбережения
 - г) выручка
- 46 Избыток денежной массы в обращении, сопровождающийся ростом цены на товары и услуги без всякого улучшения их качества – это:
- а) темпы экономического роста
 - б) **инфляция**
 - в) благосостояние населения
 - г) уровень дохода
- 47 Долговременное увеличение объема потенциального валового внутреннего продукта в абсолютных показателях и расчете на каждого жителя страны – это:
- а) циклические колебания
 - б) кризис
 - в) **экономический рост**
 - г) благосостояние
- 48 Тяжелая форма безработицы присуща:
- а) циклической безработицы
 - б) **структурной безработицы**
 - в) сезонной безработицы
 - г) экономической безработицы
- 49 Экономический рост имеет огромное значение:
- а) для одного гражданина
 - б) для страны в целом
 - в) **и для одного гражданина, и для страны в целом**
 - г) для общества
- 50 Безработица, связанная с поисками работы – это:
- а) **текучая безработица**
 - б) структурная безработица
 - в) циклическая безработица
 - г) нормальная безработица

Часть В

1. В основе, которой лежит высокоэффективное использование всех факторов производства – это **интенсивный экономический рост**
2. Процесс, который характерен для начального этапа НТР, когда идет активное внедрение более эффективных машин и оборудования, качественно нового сырья и материалов – это **капиталосберегающая интенсификация**
3. Что показывает соотношение платежей за границу и поступлений из-за границы за учитываемый промежуток времени (месяц, квартал, год и т.д.) – **платежный баланс**
4. Система, направленная на сбалансирование внешнеторговых операций через регулирование внешнеэкономических отношений – это **внешнеторговая политика**
5. Налоги, которые взимаются непосредственно с субъекта налога (подходный налог, налог на прибыль корпорацией, земельный налог, налог на ценные бумаги т.д.) – это **прямые налоги**
6. Определенное весовое количество золота, принятое за единицу национальной валюты (доллар, марка, франк, рубль и т.д.) – это **масштаб цены**
7. Налоги, которые взимаются через надбавку в цене, это налоги на определенные товары и услуги (акцизные таможенные пошлины, фискальные монопольные налоги на соль, спички, спирт, табак и т.д.) - это **косвенные налоги**
8. Одна из форм собственности, субъектами-распорядителями которой являются органы государственной власти – **государственная собственность**
9. Товары и услуги, которые не могут быть представлены одному лицу, без того, чтобы не предоставить их в распоряжение всех других, которые, будучи предоставлены одному лицу, могут быть предоставлены другим без дополнительных затрат – это **общественные блага**
10. Сектор экономики общего назначения, который предполагает коллективное потребление, влияющий на весь процесс производства – это **инфраструктура**
11. Расходы на потребление капитальных благ (домов, заводов, станков) или чистое приращение запасов (сырья, потребительских благ в магазинах и т.д.) в течение определенного периода времени – **инвестиции**
12. Часть национального дохода, подлежащая распределению - это **государственный бюджет**
13. Все естественные ресурсы: пахотные земли леса, водные ресурсы, полезные ископаемые – это **земля**
14. Физические и интеллектуальные способности людей, осознанно и целенаправленно применяемые ими в процессе производства и реализации товаров и услуг – **труд**

Часть С

Задача 1. Рассчитайте годовую прибыль предприятия и рентабельность продаж, если доход за год составил 2,5 млн. рублей, годовые переменные издержки составили 0,5 млн. рублей, постоянные издержки составили 1,2 млн. рублей.

Решение:

Прибыль рассчитывается по формуле: Прибыль = Доход - Общие издержки

$$\Pi = 2,5 - (0,5 + 1,2) = 0,8 \text{ млн. руб. (800 тыс. руб.)}$$

Рентабельность продаж находят по формуле:

$$\text{Рентабельность продаж} = \text{Прибыль} / \text{Общий доход}$$

$$R_{\text{пр.}} = 0,8 / 2,5 = 0,32 \text{ (32\%)}$$

Вывод: Работа предприятия может рассматриваться эффективной при рентабельности продаж в 15%. В нашем примере рентабельность составляет 32%, следовательно уровень рентабельности очень хороший.

Задача 2. По имеющимся данным определить количество продукции, которое необходимо реализовать для получения указанной прибыли. Построить график безубыточности и порог рентабельности.

Исходные данные для расчетов: постоянные затраты – 70 000 руб.; переменные затраты на ед. изделия - 25 руб.; цена ед. изделия – 40 руб.; прибыль – 35 000 руб.;

Решение:

1. Определяем количество продукции, которое необходимо реализовать для получения указанной прибыли: $35\,000 = x * 40 - (70\,000 + x * 25)$

$$35\,000 = 40x - (70\,000 + 25x)$$

$$35\,000 + 70\,000 = 40x - 25x$$

$$105\,000 = 15x$$

$$X = 7\,000$$

Объем производства = 7000 ед. изделий

2. Определяем данные для построения графика безубыточности и порог рентабельности:

2.1. Определяем маржинальный доход: $\text{МД} = \text{Пр} + \text{Пост затр} = \text{Вр} - \text{Пер затр}$, где МД – маржинальный доход;

Пр – прибыль, руб.;

Пост затр.- постоянные затраты, руб.;

Вр – выручка, руб.;

Пер затр. – переменные затраты, руб.

$$\text{МД} = 35\,000 + 7\,000 = 105\,000 \text{ руб.}$$

2.2. Определяем выручку текущую: $\text{Вр тек.} = Q * \text{Цед. изд.}$,

где Q – объем производства, ед.;

Ц ед. изд. – цена единицы изделия, руб.;

$$\text{Вр тек.} = 7\,000 * 40 = 280\,000 \text{ руб.}$$

2.3. Определяем уровень маржинального дохода:

$$\text{Умд} = [\text{Вр тек.} - (\text{Пер.затр.} * Q)] / \text{Вр тек.}$$

где $У_{мд}$ – уровень маржинального дохода;

$$У_{мд} = [280\,000 - (25 \cdot 7000)] / 280\,000 = 0,38$$

2.4. Определяем порог рентабельности: $Прент = Пост\ затрат / У_{мд}$

где $Прент$ – порог рентабельности, руб.;

$$Прент. = 70\,000 / 0,38 = 184\,210 \text{ руб.}$$

2.5. Определяем критический объем производства

$$Q_{кр} = Q_{тек} \cdot Пост.затр. / МД - \text{в натуральном выражении};$$

$$Вр_{кр} = Вр \cdot Пост.затр. / МД - \text{в стоимостном выражении};$$

где $Q_{кр}$ – критический объем производства, ед.;

$Вр_{кр}$ – критический объем производства в стоимостном выражении (выручка критическая), руб.;

$$Q_{кр} = 7\,000 \cdot 70\,000 / 105\,000 = 4\,667 \text{ ед. изд.}$$

$$Вкр. = 280\,000 \cdot 70\,000 / 105\,000 = 186\,667 \text{ руб.}$$

2.6. Определяем запас финансовой прочности (ЗФП):

$ЗФП = Вр - Прент.$ - в абсолютном выражении

$$ЗФП = (Q_{тек} - Q_{кр}) / Q_{тек}$$

$$ЗФП = 280\,000 - 184\,210 = 95\,790 \text{ руб.}$$

$$ЗФП = (7000 - 4667) / 7000 \cdot 100\% = 33,3\%$$

Вывод: Критический объем производства 4 667 ед. изд. или 186 667 руб.

Запас финансовой прочности показывает, что текущий объем продаж может быть уменьшен на 33% (95 790 руб.) для достижения его критического объема. Для получения прибыли в размере 35 000 руб. необходимо реализовать 7 000 ед. изделий по цене 40 руб. за изделие.

Задача 3. Определите, оптовую цену закупки, исходя из следующих данных:

оптовая отпускная цена единицы товара – 7 080 руб.; издержки обращения

посредника – 700 руб.; рентабельность, планируемая посредником – 30%;

НДС для посредника – 18%.

Решение:

1. Определяем прибыль посредника: $П = 700 \cdot 0,3 = 210 \text{ руб.}$

2. Определяем величину надбавки посредника:

$$Н = (700 + 210) / (100 - 18) \cdot 100 = 1\,110 \text{ руб.}$$

3. Определяем оптовую цену закупки: $7\,080 + 1\,110 = 8\,190 \text{ руб.}$

Ответ: оптовая цена закупки 8 190 руб.

Задача 4.

Предприятие выпускает 1 вид продукции, себестоимость 1 единицы которого составляет 50 000 руб. Цена равняется 100 000 руб. Постоянные издержки – 2 000 000 руб.

Рассчитайте точку безубыточности для предприятия.

Решение:

Нужно рассчитать минимальный объем выпускаемой продукции, чтобы достичь точку безубыточности.

Получается: $X = 2\,000\,000 / (100\,000 - 50\,000) = 40$ единиц продукции.

Задача 5. Определите, оптовую цену закупки, исходя из следующих данных: оптовая отпускная цена единицы товара – 7 080 руб.; издержки обращения посредника – 700 руб.; рентабельность, планируемая посредником – 30%; НДС для посредника – 18%.

Решение:

1. Определяем прибыль посредника: $\Pi = 700 \cdot 0,3 = 210$ руб.
 2. Определяем величину надбавки посредника:
$$Н = (700 + 210) / (100 - 18) \cdot 100 = 1\,110$$
 руб.
 3. Определяем оптовую цену закупки: $7\,080 + 1\,110 = 8\,190$ руб.
- Ответ: оптовая цена закупки 8 190 руб.

Приложение I.7

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. Безопасность жизнедеятельности**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 15 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 5 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А.

1. В какой срок гражданин, состоявший на воинском учете, должен сообщить в военный комиссариат по месту жительства об изменении семейного положения, места работы?
а) в месячный срок;
б) в 3 недельный срок;
в) в 2 недельный срок;
г) в двухмесячный срок.
2. Гражданин РФ, призванный временно не годным к военной службе по состоянию здоровья:
а) освобождается от призыва на военную службу;
б) ему предоставляется отсрочка до 6 месяцев;
в) ему предоставляется отсрочка до 1 года.
г) освобождается от воинской обязанности
3. В каком возрасте граждане мужского пола подлежат постановке на первоначальный воинский учёт?
а) по достижении 17 лет;
б) по достижении 18 лет;
в) по достижении 16 лет;
г) в год достижения 17 лет.
4. Можно ли военнотружущего привлекать к несению боевого дежурства до приведения его к военной присяге?
а) можно;
б) нельзя;
в) можно - в исключительных случаях;
г) можно по указанию командира.
5. Какое воинское звание относится к высшему офицерскому составу?
а) полковник;
б) капитан;
в) майор;
г) генерал-майор.

6. Через сколько месяцев военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, вправе заключить контракт о прохождении военной службы?

- а) не менее чем через 3 месяца;**
- б) не менее чем через 10 месяцев;
- в) не менее чем через 12 месяцев;
- г) не менее чем через 5 месяцев

7. Срок приведения военнослужащего к военной присяге после прибытия его к первому месту прохождения службы не должен превышать:

- а) одного месяца;
- б) двух месяцев;**
- в) трёх месяцев;
- г) двух недель.

8. Какое из заключений медицинской комиссии военкомата даёт право на освобождение от призыва граждан на военную службу по состоянию здоровья?

- а) ограниченно годен к военной службе;**
- б) временно не годен к военной службе;
- в) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
- г) в двухмесячный срок.

9. Сроки призыва граждан на военную службу в первом полугодии:

- а) с 1 января по 30 марта;
- б) с 1 марта по 30 мая;
- в) с 1 апреля по 15 июля;**
- г) с 1 мая по 30 июня.

10. В какой срок гражданин, состоящий на воинском учёте, должен сообщить в военный комиссариат по месту учёта сведения об окончании средней школы?

- а) в недельный срок;
- б) в двухнедельный срок;**
- в) в месячный срок;
- г) в двухмесячный срок.

11. Какой день считается днём начала военной службы для граждан, призванных на военную службу?

- а) день присвоения воинского звания «рядовой»;**
- б) день прибытия в войсковую часть по месту прохождения военной службы;
- в) день издания приказа о зачислении в списки личного состава части;
- г) день приведения к военной присяге.

12. Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключить лица мужского пола в возрасте:

- а) от 20 до 30 лет;
- б) от 25 до 40 лет;
- в) от 18 до 35 лет;
- г) **от 18 до 40 лет.**

13. По результатам медицинского освидетельствования от призыва на военную службу освобождаются граждане:

- а) временно не годные к военной службе;
- б) годные к военной службе с незначительными ограничениями;
- в) **не годные к военной службе;**
- г) годные к военной службе.

14. Каковы сроки военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву?

- а) **12 месяцев;**
- б) 18 месяцев;
- в) 24 месяца;
- г) 10 месяцев.

15. Можно ли на военнослужащего, не приведённого к военной присяге, налагать дисциплинарное взыскание в виде ареста?

- а) можно в исключительных случаях;
- б) можно;
- в) **нельзя;**
- г) можно по решению командира.

16. Каковы сроки военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по контракту?

- а) 24 месяца;
- б) 36 месяцев;
- в) **срок, указанный в контракте о прохождении военной службы;**
- г) 12 месяцев.

17. Что предусматривает обязательная подготовка граждан к военной службе?

- а) **получение начальных знаний в области обороны;**
- б) занятие военно-прикладными видами спорта;
- в) обучение по программе подготовки офицеров запаса;
- г) обучение в учебных военных центрах.

18. Призыв граждан на военную службу осуществляется на основании:

- а) постановления Правительства РФ;
- б) постановления Государственной Думы;
- в) постановления Федерального Собрания;
- г) **указа Президента РФ.**

19. Какое воинское звание относится к младшему офицерскому составу?

- а) майор;
- б) капитан;**
- в) подполковник;
- г) полковник.

20. Решение о призыве граждан на военную службу может быть принято:

- а) после достижения ими возраста 17 лет;
- б) в год достижения ими возраста 18 лет;
- в) после достижения ими возраста 18 лет;**
- г) после достижения ими возраста 19 лет.

21. Сроки призыва граждан на военную службу во втором полугодии:

- а) с 1 июля по 30 сентября;
- б) с 1 сентября по 30 ноября;
- в) с 1 октября по 31 декабря;**
- г) с 15 октября по 15 декабря.

22. Кто из перечисленных ниже граждан обязан состоять на военном учёте?

- а) проходящие военную службу;
- б) проходящие альтернативную гражданскую службу;
- в) освобожденные от воинской обязанности;
- г) граждане мужского пола в год достижения ими возраста 17 лет.**

23. Какое из заключений медицинской комиссии военкомата даёт право на отсрочку от призыва граждан на военную службу по состоянию здоровья?

- а) временно не годен к военной службе;**
- б) ограниченно годен к военной службе;
- в) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
- г) не годен к военной службе.

24. Назовите калибр автомата Калашникова АК - 74:

- а) 5,56 мм.;
- б) 7,62 мм.;
- в) 5,45 мм.;**
- г) 12,4 мм.

25. Какая дата считается днём окончания военной службы?

- а) дата выхода Указа Президента РФ о демобилизации;
- б) дата исключения военнослужащего из списков личного состава воинской части;**
- в) дата убытия военнослужащего из воинской части;
- г) дата прибытия домой.

26. Можно ли заключать контракт о прохождении военной службы с гражданами, имеющими неснятую или непогашенную судимость за совершение преступления?

- а) нельзя;**
- б) можно - в исключительных случаях;
- в) можно;
- г) можно по решению командира.

27. Может ли военный служащий занимать более одной воинской должности?

- а) может;
- б) не может;**
- в) может - в исключительных случаях;
- г) может по решению командира.

28. Что предусматривает добровольная подготовка граждан к военной службе?

- а) подготовку по военно-учётным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин;
- б) занятия военно-прикладными видами спорта;**
- в) военно-патриотическое воспитание;
- г) получение начальных знаний в области обороны.

29. Когда осуществляется первичная постановка на военный учёт лиц женского пола?

- а) по достижении 18 лет;
- б) после окончания института;
- в) по достижении 20 лет;
- г) после приобретения военно-учётной специальности (ВУС).**

30. Какое воинское звание относится к старшему офицерскому составу?

- а) майор;**
- б) старший лейтенант;
- в) капитан;
- г) генерал-майор.

31. Первый контракт о прохождении военной службы солдатом (сержантом) заключается на срок:

- а) 2 года;
- б) 3 года;
- в) 5 лет;
- г) 1 год.**

32. Можно ли военному служащего привлекать к несению караульной службы до приведения его к военной присяге?

- а) можно;

- б) нельзя;**
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по решению командира.

33. Можно ли военнотолужащего притлекать к участию в боевых действиях до приведения его к военной присяге?

- а) можно;
- б) можно - в исключительных случаях;
- в) нельзя;**
- г) можно по решению командира.

34. Можно ли заключать контракт о прохождении военной службы с гражданами в отношении которых ведётся дознание, либо предварительное следствие?

- а) нельзя;**
- б) можно - в исключительных случаях;
- в) можно;
- г) можно по решению командира.

35. Можно ли за военнотолужащим не приведённым к военной присяге, закреплять оружие и военную технику?

- а) нельзя;**
- б) можно;
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по решению командира.

36. Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключать граждане мужского пола в возрасте:

- а) от 18 до 25 лет;
- б) от 18 до 30 лет;
- в) от 20 до 35 лет;
- г) **от 18 до 40 лет.**

37. Какое воинское звание относится к солдатам?

- а) младший сержант;
- б) старшина;
- в) сержант;
- г) **ефрейтор.**

38. При достижении какого возраста гражданин мужского пола, состоящий или обязанный состоять на воинском учёте, подлежит призыву на военную службу?

- а) 17-25 лет;
- б) 18-25 лет;
- в) **18-27 лет;**

г) 19-30 лет.

39. Срок приведения военнослужащего к военной присяге после прибытия его к первому месту прохождения службы не должен превышать:

- а) одного месяца;
- б) двух месяцев;**
- в) трёх месяцев;
- г) двух недель.

40. Боевые традиции - это...

- а) система межличностных отношений в воинских коллективах;
- б) народные обычаи, перенесенные в сферу военных отношений;
- в) исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и несением воинской службы;**
- г) исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение уставные и неуставные взаимоотношения.

41. Воинская обязанность - это...

- а) особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооруженных Силах и других войсках;
- б) установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;
- в) установленный государством почетный долг граждан с оружием в руках защищать свое Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;**
- г) прохождение военной службы по призыву.

42. Закон РФ, в котором раскрывается содержание воинской обязанности граждан:

- а) Закон РФ «О статусе военнослужащих»;
- б) Закон РФ «О воинской обязанности и военной службе»;**
- в) Закон РФ «Об обороне»;
- г) Закон РФ «Об альтернативной гражданской службе»

43. Специальности, имеющие большое практическое значение во время военного положения или в военное время, обладающие статусом военной специальности, называются:

- а) боевыми специальностями;
- б) военными специальностями;
- в) гражданскими специальностями;
- г) военно-учетными специальностями.**

44. Запись в заключении медицинской комиссии в виде «Г» означает, что призывник:

- а) годен к военной службе;
- б) временно не годен к военной службе;**
- в) не годен к военной службе;
- г) годен к военной службе с незначительными ограничениями.

45. Назовите ритуал, без реализации которого военная служба невозможна:

- а) принятие военной присяги;**
- б) вручение оружия и военной техники;
- в) вручение воинской части Боевого Знамени;
- г) проведение военного парада.

46. Назовите правовые документы, которые регламентируют быт, жизнь, повседневную деятельность во время прохождения военной службы:

- а) Указы Президента РФ;
- б) Общевоинские уставы Вооруженных Сил;**
- в) Военная доктрина РФ;
- г) Закон РФ «О статусе военнослужащих»

47. Укажите характер деятельности (преимущественно) военнослужащего Вооруженных Сил РФ:

- а) индивидуальный;
- б) в малых группах;
- в) коллективный;**

48. Дополните фразу: «Система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, называется _____» (выберите правильный ответ):

- а) быстрым реагированием;
- б) контртеррористической операцией;
- в) обороной государства;
- г) гражданской обороной;**

49. Составьте фразу из приведённых ниже фрагментов (ответ представьте последовательностью букв, например ... в, а ...):

- а) ... это нормативно-правовые ...
- б) ... общевоинские уставы — ...
- в) ... акты, которые регламентируют ...
- г) ... взаимоотношения между собой ...
- д) ... и повседневную деятельность ...
- е) ... жизнь и быт военнослужащих, их ...

б, а, в, е, г, д

50. Установите соответствие между группой средств индивидуальной защиты и их разновидностью (ответ представьте цифрой с буквой, например ... 2в ...):

- 1) средства индивидуальной защиты органов дыхания
- 2) средства индивидуальной защиты кожи

- а) общевойсковой защитный комплект
- б) противогаз
- в) производственная одежда
- г) ватно-марлевая повязка
- д) противопыльная тканевая маска
- е) повседневная одежда, при необходимости пропитанная специальными растворами
- ж) респиратор
- з) лёгкий защитный костюм Л-1
- и) аптечка индивидуальная АИ-2
- к) индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8)1.

1 б, г, д, ж;

2 а, в, е, з, к;

Часть В.

1. Дополните письменно информацию: «_____ воинской части есть особо почетный знак, отличающий особенности боевого предназначения, истории и заслуг воинской части, а также указывающий на его принадлежность к Вооружённым Силам Российской Федерации».

Боевое Знамя

2. Дополните письменно информацию: «Военная _____ и _____ различия военнослужащих подчеркивают их принадлежность к Вооруженным силам Российской Федерации, конкретным видам и родам войск, воинским званиям, специальностям и профессиям

форма одежды и знаки

3. Дополните письменно информацию: «По своему служебному положению и воинскому званию одни военнослужащие по отношению к другим могут быть _____ или _____».

начальниками или подчиненными

4. Дополните письменно информацию: «Граждане, подлежащие призыву на военную службу, обязаны явиться по вызову военного комиссариата на _____ освидетельствование и заседание призывной комиссии»

медицинское

5. Дополните письменно информацию: «Установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны, называется _____».

воинской обязанностью

6. Дополните письменно информацию: «Часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, море, в воздушном и космическом пространстве), называется _____».

Видом Вооруженных Сил

7. Дополните письменно информацию: «Гражданин Российской Федерации, проходящий службу в рядах Вооруженных Сил РФ, является _____».

Военнослужащим

8. Дополните письменно информацию: «Успех в борьбе с терроризмом возможен только в том случае, если граждане страны будут проявлять _____ и _____, своевременно информировать правоохранные органы и спецподразделения о замеченных признаках возможного теракта».

бдительность и наблюдательность

9. Дополните письменно информацию: «Комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны называется _____».

мобилизацией

10. Дополните письменно информацию: «Стрелки, гранатометчики и пулеметчики должны обладать такими профессионально важными качествами, как смелость, решительность, мужество, самообладание, исполнительность, дисциплинированность, быстрота двигательной реакции, точный _____, физическая _____».

глазомер...сила

11. Дополните письменно информацию: «Отбор кандидатов для поступления на военную службу по контракту из числа граждан, не находящихся на военной службе, осуществляется _____».

Военными комиссариатами

12. Дополните письменно информацию: «Развитие и становление Вооруженных Сил России, их предназначение неразрывно связаны с развитием Российского государства, его общественным строем, экономикой и политикой, проводимой в интересах защиты государства от _____».

внешней агрессии

13. Дополните письменно информацию: «Руководство гражданской обороной в Российской Федерации осуществляет _____»

Правительство РФ

14. Установите порядок неполной разборки автомата Калашникова (ответ представьте цифрой с буквой, например ... в, д...):

- а) отделить затворную раму с затвором
- б) отделить возвратный механизм
- в) отделить газовую трубку со ствольной накладкой
- г) отделить затвор от затворной рамы
- д) вынуть пенал с принадлежностями
- е) отделить крышку ствольной коробки
- ж) отделить шомпол
- з) отделить магазин

з, д, ж, е, б, а, г, в

Часть С.

1. Назовите основные функции Вооруженных Сил Российской Федерации.
2. Назовите виды Вооруженных Сил и отдельные рода войск и их предназначение.
3. Дайте характеристику общевойсковым уставам Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Назовите Дни воинской славы России, которые упоминаются в Федеральном Законе «О Днях воинской славы и памятных датах России».
5. Перечислите законы Российской Федерации, регламентирующие вопросы обороны и военной службы и раскройте их содержание.

Ответы:

1.

Основными функциями Вооруженных Сил РФ являются:

1) Пресечение любого противоправного вооруженного насилия, направленного против государственного суверенитета и конституционного строя, территориальной целостности страны, прав, свобод и законных

интересов граждан России, общества и государства, объектов Российской Федерации на территории страны и за ее пределами, в том числе и в Мировом океане и космическом пространстве, в соответствии с нормами международного права и законодательством РФ.

2) Обеспечение свободы деятельности в Мировом океане и космическом пространстве, а также доступа к важным для России международным экономическим зонам и коммуникациям в соответствии с нормами международного права.

3) Выполнение союзнических обязательств в рамках совместной обороны от внешней агрессии в соответствии с заключенными международными договорами.

4) Поддержание или восстановление мира и стабильности в важных для России регионах по решению Совета Безопасности ООН или других структур коллективной безопасности, членом которых Россия является.

2.

1) Сухопутные войска- вид Вооружённых Сил Российской Федерации, предназначенный для прикрытия государственной границы, отражения ударов агрессора, удержания занимаемой территории, разгрома группировок войск и овладения территорией противника

2) Воздушно-Космические силы- вид Вооружённых Сил Российской Федерации, предназначенный для защиты органов высшего государственного и военного управления, стратегических ядерных сил, группировок войск, важных административно-промышленных центров и районов страны от разведки и ударов с воздуха, для завоевания господства в воздухе, огневого и ядерного поражения противника с воздуха, повышения мобильности и обеспечения действий формирований видов Вооружённых Сил, ведения комплексной разведки и выполнения специальных задач

3) Военно-морской флот- вид Вооружённых Сил, предназначенный для обеспечения военной безопасности государства с океанских (морских) направлений, защиты стратегических интересов Российской Федерации в океанских, морских районах (зонах)

4) Ракетные войска стратегического назначения- самостоятельный род войск, предназначенный для реализации мер ядерного сдерживания и поражения стратегических объектов, составляющих основу военного и военно-экономического потенциала противника

5) Воздушно-десантные войска- высокомобильный самостоятельный род войск, предназначенный для охвата противника по воздуху и выполнения задач в его тылу

3.

1) Устав внутренней службы определяет общие права и обязанности военнослужащих, взаимоотношения между ними, обязанности основных

должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего распорядка. В нем приведены текст военной присяги и положение о Боевом Знамени воинской части.

2) Дисциплинарный устав определяет сущность воинской дисциплины, обязанности военнослужащих по её соблюдению, виды поощрений и дисциплинарных взысканий, права командиров (начальников) по их применению, а также порядок подачи и рассмотрения предложений, заявлений и жалоб.

3) Устав гарнизонной и караульной служб определяет предназначение, порядок организации и несения гарнизонной и караульной служб, права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнослужащих, несущих эти службы, а также регламентирует проведение гарнизонных мероприятий с участием войск.

4) Строевой устав определяет строевые приемы и движение без оружия и с оружием; строи подразделений и воинских частей в пешем порядке и на машинах; порядок выполнения воинского приветствия, проведения строевого смотра, положение Боевого Знамени воинской части в строю, порядок его выноса и относа, обязанности военнослужащих перед построением и в строю и требования к их боевой подготовке, а также способы передвижения военнослужащих на поле боя и порядок действий при внезапном нападении противника.

4.

1) 18 апреля 1242 г. - День победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище).

2) 21 сентября 1380 г. - День победы русских полков во главе с великим князем Дмитрием Донским над монголо-татарскими войсками в Куликовской битве.

3) 4 ноября 1612 г. – День освобождения Москвы силами народного ополчения под руководством Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского - День народного единства.

4) 10 июля 1709 г. - День победы русской армии под командованием Петра I над шведами в Полтавском сражении.

5) 9 августа 1714 г. - День первой в российской истории морской победы русского флота под командованием Петра I над шведами у мыса Гангут.

6) 24 декабря 1790 г. - День взятия турецкой крепости Измаил русскими войсками под командованием А. В. Суворова.

7) 11 сентября 1790 г. - День победы русской эскадры под командованием Ф. Ф. Ушакова над турецкой эскадрой у мыса Тендра.

8) 8 сентября 1812 г. - День Бородинского сражения русской армии под командованием М. И. Кутузова с французской армией.

9) 1 декабря 1853 г. - День победы русской эскадры под командованием П. С. Нахимова над турецкой эскадрой у мыса Синоп.

10) 23 февраля 1918 г. - День победы Красной Армии над кайзеровскими войсками Германии (1918) – День защитника Отечества

11) 7 ноября 1941 г. - День проведения военного парада на Красной площади в городе Москве в ознаменование двадцать четвертой годовщины Великой Октябрьской социалистической революции

12) День начала контрнаступления советских войск в битве под Москвой

13) 2 февраля 1943 г. - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск Сталинградской битве.

14) 23 августа 1943 г. - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск Курской битве.

15) 27 января 1944 г. - День снятия блокады города Ленинграда.

16) 9 мая 1945 г. - День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941- 1945 гг.

5.

Конституцией РФ установлено, что защита Отечества является долгом и обязанностью граждан РФ (ст. 59)

Базовым правовым актом военного законодательства является Федеральный закон РФ «Об обороне», в котором определены:

- основы и организация обороны;
- полномочия органов государственной власти РФ в области обороны;
- функции органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, обязанности должностных лиц, права и обязанности граждан в области обороны;
- предназначение Вооруженных Сил РФ, их комплектование и руководство, функции Министерства обороны и Генерального штаба;
- основные положения (состояние войны, военное положение, мобилизация, гражданская оборона, территориальная оборона);
- положение об ограничении деятельности политических партий и общественных объединений в Вооруженных Силах РФ.

В Федеральном законе РФ «О воинской обязанности и военной службе» определен порядок организации воинского учета граждан, подготовки их к военной службе, призыва на военную службу и ее прохождения.

Федеральным законом РФ «О статусе военнослужащих» установлены права, обязанности и ответственность военнослужащих, основы их правовой и социальной защиты.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Уфа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	6

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Студенты, занимающиеся по дисциплине «Физическая культура», освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по физической культуре соответствующей записью в зачетной книжке студента («зачтено»), либо оценка в случае дифференцированного зачета.

Критерия успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной направленности.

Перечень требований и тестов по каждому разделу, их оценки в очках разрабатываются кафедрой физического воспитания и охватывают их общую физическую, спортивно-техническую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, а также теоретических знаний.

Примерный перечень тестов с физической подготовленности студентов основного и спортивного учебных отделений приведены в таблице.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты – отражают индивидуальные личностные качества обучающихся, которые они должны приобрести в процессе освоения данного курса. Это:

- понимание необходимости личного участия в формировании собственного здоровья;
- навыки формирования собственной культуры здорового образа жизни;
- знания о функциональных возможностях организма, способах профилактики заболеваний и перенапряжения;
- готовность и способность к саморазвитию и самообучению;
- готовность к личностному самоопределению;
- уважительное отношение к иному мнению;
- овладение навыками сотрудничества с взрослыми людьми и сверстниками;
- этические чувства доброжелательности, толерантности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам и обстоятельствам других людей;
- положительные качества личности и умение управлять своими эмоциями;
- дисциплинированность, внимательность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- навыки творческого подхода в решении различных задач, к работе на результат;
- оказание бескорыстной помощи окружающим.

Метапредметные результаты - характеризуют уровень сформированности универсальных учебных действий обучающихся, которые проявляются в познавательной и практической деятельности. Это:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить для себя новые задачи, акцентировать мотивы и развивать интересы своей познавательной деятельности;
- умение планировать, контролировать и объективно оценивать свои физические, учебные и практические действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- самостоятельно оценивать уровень сложности заданий (упражнений) в соответствии с возможностями своего организма;
- умение работать в команде: находить компромиссы и общие решения, разрешать конфликты на основе согласования различных позиций;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, умение вести дискуссию, обсуждать содержание и результаты совместной деятельности.

Предметные результаты – характеризуют умение и опыт обучающихся, которые приобретаются и закрепляются в процессе освоения учебного предмета «Физическая культура».

3. ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПОРТИВНОГО УЧЕБНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ (ЮНОШИ)

№	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ		
Студенты 2 курс				
		5	4	3
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,3	9,7	10,2
2.	Бег 30 м, сек	4,7	5,2	5,7
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,35	4,00	4,30
4.	Бег 100 м, сек	14,4	14,8	15,5
5.	Бег 3000 м, мин	12,40	13,30	14,30
6.	Прыжки в длину с места	220	210	190
7.	Подтягивание на высокой перекладине	12	10	7
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	14	12	7
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	52	47	42
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,40	5,00	5,3
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,30	10,50	11,20
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,40	15,10	16,00
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	26,00	27,00	29,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	65	60	50
Студенты 3 курс				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20
4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**
**МДК 1.1. Правила обследования объектов и определения мест установки
технических средств систем безопасности**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученного междисциплинарного курса каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 3 балла.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 15 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 40 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- определять категорию объекта;
- пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта;
- проверять инженерные сооружения по периметру, оценивать вид и состояние внешнего ограждения, выявлять уязвимые места, определять работоспособность имеющихся технических средств;
- проверять территорию;
- проверять состояние охраны и наличие, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов;
- проверять техническое состояние зданий и помещений и техническую укрепленность коммуникаций;
- выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем охранно-пожарной сигнализации;
- этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования;
- содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта;
- методику выбора вариантов охраны объекта;
- виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД России;
- структуру организации;
- цели и задачи структурного подразделения;
- общие сведения о вневедомственной охране;

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:
А) Автоматического тушения пожара
Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре
В) Сигнализации о пожаре и проникновении на объект
2. В каком году была создана вневедомственная охрана:
А) 1952
Б) 1945
В) 1941
3. Для обнаружения несанкционированного проникновения служит:
А) Система автоматической пожарной сигнализации
Б) Система автоматического пожаротушения
В) Система охранной сигнализации
4. Устройство для формирования сигнала о пожаре называется:
А) Звуковой оповещатель
Б) Пожарный оповещатель
В) Пожарный извещатель
5. Выбор варианта охраны объекта следует начать:
А) С обследования объекта
Б) С определения категории объекта
В) С изучения характеристик объекта
6. Система автоматической охранно-пожарной сигнализации предназначена для:
А) Автоматического тушения пожара
Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре
В) Обнаружения пожара и сигнализации о пожаре и проникновении на объект
7. На разработку проектно-сметной документации по оборудованию объекта сигнализацией заказчик должен составлять:
А) Техническое задание
Б) Заявку
В) Распоряжение
8. Аэрозольные продукты термического разложения обнаруживают пожарные извещатели:
А) Тепловые
Б) Дымовые
В) Газовые

9. В состав рабочей документации входят:

- А) План-схема блокировки объектов, функциональные схемы сигнализации, принципиальные электрические схемы,
- Б) Схемы подключения и соединений внешних проводков, общие виды щитов технических средств ОПС, смета на приобретение и монтаж технических средств сигнализации, пояснительная записка

В) Все выше перечисленное

10. Что такое вневедомственная охрана:

А) Специальный вид государственной надзорной деятельности, осуществляемый ГПС.

Б) Специальный вид государственной надзорной деятельности

В) Служба в составе органов внутренних дел

11. Шлейф пожарной сигнализации- это:

А) Линии, прокладываемые от пожарных извещателей до приемного прибора

Б) Линии, прокладываемые от распределительной коробки до приемного прибора

В) Трос, на котором подвешены пожарные извещатели

12. В состав какого министерства входит служба вневедомственной охраны:

А) Федеральная противопожарная служба.

Б) Министерство по чрезвычайным ситуациям.

В) Министерство внутренних дел.

13. Выберите вид пожарного извещателя для помещения с вычислительной техникой, АТС:

А) Дымовой

Б) Пламени

В) Тепловой

14. В состав Министерства внутренних дел входит служба:

А) Федеральная противопожарная служба.

Б) Министерство по чрезвычайным ситуациям.

В) Вневедомственной охраны

15. Основной документ, оформляемый по результатам монтажа технических средств сигнализации по требованиям МВД России

А) Техническое задание на проектирование средств сигнализации, охранного телевидения и управления доступом и паспорт объекта

Б) Акт приемки

В) Акт технического состояния объекта и паспорт объекта

16. Одним шлейфом пожарной сигнализации допускается оборудовать зону контроля, включающую помещения на разных этажах при суммарной площади помещений:

А) 300 м² и менее

Б) 300 м² и более

В) 400 м²

17. Документация, оформляемая по результатам обследования объекта:

А) Акт технического состояния объекта и техническое задание на проектирование средств сигнализации, охранного телевидения и управления доступом

Б) Техническое задание на проектирование средств сигнализации, охранного телевидения и управления доступом и паспорт объекта

В) Акт технического состояния объекта и паспорт объекта

18. Приемные станции пожарной сигнализации предназначены для:

А) Приема сигнала от оповещателей

Б) Приема посетителей по вопросам монтажа пожарной сигнализации

В) Приема сигнала от извещателей и при необходимости включения автоматических установок пожаротушения

19. Видеокоммутатор это –

А) Устройство управления небольшими видеосистемами

Б) Устройство для коммутации видеосигналов разного формата

В) Устройство для коммутирования видеороликов

20. Средства обнаружения пожара и сигнализации о нем это:

А) Установка пожаротушения

Б) Система автоматической пожарной сигнализации

В) Приемные станции пожарной сигнализации

21. Система охранно-пожарной сигнализации предназначена для:

А) Сигнализации о пожаре и обнаружения пожара и проникновения на объект

Б) Обнаружения пожара и извещение о нем охранников

В) Тушение пожара силами охраны объекта

22. Средства обнаружения проникновения на объект:

А) Установка пожаротушения

Б) Система автоматической охранной сигнализации

В) Приемные станции пожарной сигнализации

23. По какому из ниже перечисленных параметров мы можем судить о развитии пожара?

А) Радиационное излучение

- Б) Рост влажности воздуха в помещении
- В) Газообразные продукты термического разложения**

24. Пожарный извещатель – это устройство для:

- А) Формирование сигнала о пожаре**
- Б) Массового оповещения людей о пожаре
- В) Выдачи звуковых неречевых сигналов

25. Технические средства обнаружения это:

- А) Оповещатели
- Б) Извещатели.**
- В) Шлейфы

26. Пожарные извещатели приводятся в действие:

- А) Дистанционно
- Б) Автоматически или вручную**
- В) Голосовой командой

27. Структура вневедомственной охраны:

- А) Милиция, ВОХР, сторожевые службы, технические подразделения, группа задержания
- Б) Полиция, технические подразделения, группа задержания**
- В) Пожарная охрана, пультовая охрана, группа быстрого реагирования.

28. Одним шлейфом пожарной сигнализации допускается оборудовать четыре помещения, расположенных на разных этажах, если их площадь:

- А) 250 м²**
- Б) 350 м²
- В) 400 м²

29. Возможно ли подключить к видеокоммутатору спецвидеомагнитофон

- А) Да**
- Б) Нет
- В) Возможно, но с помощью интерфейса

30. Приемные станции охранно-пожарной сигнализации позволяют:

- А) Принимать сигнал от извещателей и тушить пожар
- Б) Проверять работоспособность шлейфов охранно-пожарной сигнализации**
- В) Обнаруживать проникновение посторонних лиц в зону защиты системой пожарной сигнализации

31. Видеомультиплексоры позволяют управлять работой

- А) до 25
- Б) до 16**

В) до 35

32. Для обнаружения пожара и проникновения на объект служит:

А) Система автоматической пожарной сигнализации

Б) Система автоматического пожаротушения

В) Система охранно-пожарной сигнализации

33. Видеомультиплексоры предназначены для:

А) Управления работой многокамерных систем

Б) Для обработки видеосигналов при записи

В) Управления работой многокамерных систем, обработки видеосигналов при записи и воспроизведения

34. По контролируемому признаку пожара извещатели подразделяются на:

А) Точечные, многоточечные, линейные.

Б) Тепловые, дымовые, пламени, газовые, ручные, комбинированные.

В) Максимальные, дифференциальные, максимально- дифференциальные

35. Ручной пожарный извещатель – это:

А) Пожарный извещатель, носимый в руках

Б) Пожарный извещатель с ручным способом приведения в действие

В) Пожарный извещатель, настраиваемый на температуру срабатывания ручную

36. Минимальное расстояние от точечного дымового пожарного извещателя до стены:

А) 0,5м

Б) 0,1м

В) 0,3м

37. При креплении точечных пожарных извещателей на тросах их следует размещать от перекрытия на расстояние:

А) Не менее 0,3м

Б) Менее 0,1м

В) 0,1-0,3м

38. Видеокоммутаторы позволяют управлять количеством телекамер

А) до 20

Б) до 10

В) до 8

39. В случае проникновения на объект извещатель не срабатывает:

А) Автоматически

Б) Дистанционно

В) Вручную

40.. Конвективное тепло от очага пожара обнаруживают пожарные извещатели:

А) Тепловые дифференциальные

Б) Пламени

В) Ионизационные

41. Выберите вид пожарного извещателя для пространства за подвесными потолками:

А) Тепловой

Б) Дымовой

В) Пламени

42. На этаже расположены 12 изолированных помещений общей площадью 600 м². Допускается ли извещатели включать в один шлейф, если помещения имеют выход в общий коридор?

А) «Нет»

Б) «Да» - при наличии световой сигнализации о срабатывании извещателей над входом в общий коридор

В) «Да» - при наличии световой сигнализации о срабатывании извещателей над входом в каждое помещение

43. Приемная станция пожарной сигнализации не позволяет:

А) Принимать сигнал от извещателей

Б) Контролировать состояние шлейфов пожарной сигнализации

В) Производить тушение пожара

44. Для обнаружения пожара и извещения о нем служит:

А) Система автоматической пожарной сигнализации

Б) Система автоматического пожаротушения

В) Система охранной сигнализации

45. Устройство для массового оповещения людей о пожаре – это:

А) Ретранслятор

Б) Пожарный извещатель

В) Пожарный оповещатель

46. Детектор движения предназначены:

А) Для фиксации изображения с телекамеры

Б) Для хранения в памяти и фиксации изображения

В) Для хранения в памяти текущего изображения и подачи сигнала тревоги

47. Оповещатели подключаются к сети:

А) Через автомат защиты сети от перегрузок

Б) Без разъемных устройств

В) С помощью сетевого фильтра «Пилот»

48. Различают следующие виды видеодетекторов движения:

А) Аналоговые

Б) Цифровые

В) Аналоговые и цифровые

49. Помещение пожарного поста не должно располагаться:

А) На первом этаже

Б) На цокольном этаже

В) В подвальном этаже

50. Разрешается ли использовать для монтажа провода и кабели с алюминиевыми жилами?

А) Да

Б) Нет

В) Да, с изолирующей оплеткой

51. На выделяющийся при пожаре дым реагируют пожарные извещатели:

А) Дымовые

Б) Тепловые

В) Газовые

52. Электроконтактный извещатель это

А) Тонкий металлический проводник

Б) Герметизированный магнитоуправляемый контакт

В) Тонкий неметаллический проводник

53. На этаже расположены 8 изолированных помещений общей площадью 600 м², имеющий выход в общий коридор. Допускается ли извещатели включать в один шлейф, если помещения имеют выход в общий коридор?

А) Не допускается

Б) Допускается

В) Допускается только при наличии световой сигнализации о срабатывании извещателей над входом в каждое помещение

54. Извещатели тревожной сигнализации предназначены:

А) Для ручной или автоматической подачи тревожного извещения на внутренний пульт охраны объекта или в органы внутренних дел.

Б) Для ручной или автоматической подачи тревожного извещения в пожарную охрану

В) Для ручной или автоматической подачи тревожного извещения на внутренний пульт охраны объекта или пожарную охрану

55. Определите не свойственную функцию для системы автоматической пожарной сигнализации:

- А) Обнаружения пожара
- Б) Извещение пожара
- В) Автоматическое тушение пожара**

56. Система охранно-пожарной сигнализации предназначены для:

- А) Определения факта несанкционированного проникновения на охраняемый объект или появления признаков пожара, выдачи сигналов тревоги.**
- Б) Выдачи сигналов тревоги
- В) Определения появления признаков пожара и выдачи сигналов тревоги.

57. Какой из перечисленных параметров не характеризует развитие пожара?

- А) Радиационное излучение**
- Б) Рост температуры
- В) Пламя

58. Системы охранного телевидения состоят из:

- А) Из телевизионных камер, мониторов, оборудования для обработки изображения, устройств для записи и хранения видеoinформации, источников питания, кабельной сети передачи информации и питания**
- Б) Из телевизионных камер, пожарных извещателей
- В) Из оборудования для обработки изображения, устройств для записи и хранения видеoinформации, источников питания, пожарных извещателей

59. Не относится к устройству для массового оповещения людей о пожаре:

- А) Речевой оповещатель
- Б) Ретранслятор**
- В) Световой оповещатель

60. Не существующий способ электропитания пожарного извещателя:

- А) От излучения пламени**
- Б) По отдельному проводу
- В) По шлейфу

61. Дымовые пожарные извещатели реагируют:

- А) На дым**
- Б) На тепло
- В) На Газ

62. Устройство для формирования сигнала о пожаре:

- А) Пожарный извещатель**
- Б) Охранный извещатель
- В) Выдачи звуковых неречевых сигналов

63. Устройство для формирования сигнала о проникновении на объект:

- А) Пожарный извещатель
- Б) Охранный извещатель**
- В) Выдачи звуковых неречевых сигналов

64. Система автоматической охранно-пожарной сигнализации предназначена для:

- А) Автоматического тушения пожара
- Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре
- В) Сигнализации о пожаре и проникновении на объект**

65. Какие технические средства входят в состав систем охранно-пожарной сигнализации?

- А) Извещатели
- Б) Оповещатели
- В) Телевизионные камеры, мониторы, оборудование для обработки изображения, устройство для записи и хранения видеoinформации, источников питания, кабельной сети передачи информации и питания.**

66. Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- А) Автоматического тушения пожара
- Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре**
- В) Сигнализации о пожаре и проникновении на объект

67. В 1952 году была создана:

- А) Министерство внутренних дел
- Б) вневедомственная охрана**
- В) Пожарная охрана

68. Система охранной сигнализации служит:

- А) Для охраны объекта
- Б) Для обнаружения пожара
- В) Для обнаружения несанкционированного проникновения и извещения**

69. Пожарный оповещатель это

- А) Устройство для формирования сигнала о пожаре**
- Б) Устройство для формирования сигнала о проникновении
- В) Устройство для обнаружения проникновения на объект

70. Выбор варианта охраны объекта следует начать:

- А) С обследования объекта**
- Б) С определения категории объекта
- В) С изучения характеристик объекта

Часть В

Инструкция: запишите правильный ответ

1. Централизованная установка газового пожаротушения – это установка

Ответ: в которой баллоны с газом размещены в помещении станции пожаротушения

Инструкция: запишите правильный ответ

2. Приборы пожарного управления (ППУ) не предназначены для управления:

Ответ: приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации

Инструкция: запишите правильный ответ

3. Ручные пожарные извещатели устанавливаются от пола или земли на высоте:

Ответ: 1,5м

Инструкция: запишите правильный ответ

4. Одним шлейфом пожарной сигнализации допускается оборудовать зону контроля, включающую до 10ти помещений на одном этаже с выходом в общий коридор, если суммарная площадь:

Ответ: не более 1600 м²

Инструкция: запишите правильный ответ

5. Дымовые оптические пожарные извещатели по конфигурации измерительных зон бывают:

Ответ: Точечные и линейные

Инструкция: запишите правильный ответ

6. Виды оповещателей?

Ответ: звуковой, световой, речевой

Инструкция: запишите правильный ответ

7. Станция пожаротушения – это помещение, предназначенное для:

Ответ: размещения сосудов и оборудования установок тушения

Инструкция: запишите правильный ответ

8. пожарные извещатели по характеру реакции на пожар бывают:

Ответ: максимальные, дифференциальные, максимально-дифференциальные

Инструкция: запишите правильный ответ

9. Показатели назначения пожарных извещателей

Ответ: чувствительность (порог срабатывания), инерционность срабатывания, контролируемая площадь.

Инструкция: запишите правильный ответ

10. Показатели надежности пожарных извещателей

Ответ: средняя наработка на отказ, вероятность безотказной работы, вероятность возникновения отказа.

Инструкция: запишите правильный ответ

11. Совокупность совместно действующих технических средств для обнаружения появления признаков нарушителя на охраняемых объектах и (или) пожара на них, передачи, сбора, обработки и представления информации в заданном виде

Ответ: система охранно-пожарной сигнализации

Инструкция: запишите правильный ответ

12. Адресный пожарный извещатель

Ответ: техническое средство АСПС, которое передает на адресный приемно-контрольный прибор код своего адреса вместе с извещением о пожаре.

Инструкция: запишите правильный ответ

13. Информативность

Ответ: количество видов извещений, передаваемых техническим средством охранной, пожарной, охранно-пожарной сигнализацией.

Инструкция: запишите правильный ответ

14. Выбор варианта оснащения объекта техническими средствами следует начинать

Ответ: с обследования объекта

Инструкция: запишите правильный ответ

15. Система тревожной сигнализации должна быть выполнена

Ответ: «без права отключения» и выведена на пульт внутренней охраны объекта или непосредственно на ПЦН вневедомственной охраны или в дежурную часть органа внутренних дел.

Инструкция: запишите правильный ответ

16. Выбор способа включения и мест установки ручных и ножных устройств тревожной сигнализации определяется

Ответ: условиями обеспечения максимальной безопасности и удобства пользования, при этом места установки должны быть скрыты от наблюдения посторонними лицами.

Инструкция: запишите правильный ответ

17. Дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать

Ответ: на потолке

Инструкция: запишите правильный ответ

18. Провода питания и сигнальные кабели к техническим средствам систем безопасности периметра должны прокладываться

Ответ: скрытым способом

Часть С

Инструкция: запишите развернутый ответ

1. Классификация пожарных извещателей:

Ответ: извещатели по конфигурации измерительных зон бывают:

Точечные и линейные

пожарные извещатели по характеру реакции на пожар бывают:

максимальные, дифференциальные, максимально- дифференциальные

пожарные извещатели по контролируемому признаку пожара бывают:

тепловые, дымовые, пламени, газовые, ручные, комбинированные.

Инструкция: запишите развернутый ответ

3. Одним шлейфом пожарной сигнализации с неадресными пожарными извещателями допускается оборудовать зону контроля, включающую:

Ответ:

- помещения, расположенные на разных этажах, при суммарной площади здания 300 м² и менее;
- не более десяти помещений, изолированных и смежных с ними, суммарной площадью не более 1600 м², расположенных на одном этаже здания и имеющих выход в одно и то же помещение (коридор, холл, вестибюль и т.п.);
- не более двадцати помещений, изолированных и смежных с ними, суммарной площадью не более 1600 м², расположенных на одном этаже здания и имеющих выход в одно и то же помещение (коридор, холл, вестибюль и т.п.), при наличии выносной световой сигнализации о срабатывании пожарных извещателей над входом в каждое контролируемое помещение.

Инструкция: запишите развернутый ответ

3. В защищаемом помещении допускается устанавливать один пожарный извещатель, если одновременно выполняются следующие условия:

Ответ:

- площадь помещения не больше защищаемой пожарным извещателем площади, указанной в технической документации на него, и не больше средней площади, указанной в табл. 1.1.5 - 11.9;
- пожарный извещатель является адресным;
- обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя, подтверждающий выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности на приёмно-контрольный прибор;
- по сигналу с пожарного извещателя аппаратура управления не производит включение автоматических установок пожаротушения или дымоудаления

или систем оповещения о пожаре 5-го типа по НПБ 104.

Инструкция: запишите развернутый ответ

4. Расшифруйте аббревиатуру ИПДА:

Ответ: извещатель пожарный дымовой аспирационный

Инструкция: запишите развернутый ответ

5. Ложная тревога:

Ответ: извещение о тревоге, формируемое в результате ошибки, вызванной следующими причинами:

- случайное нажатие ручного вызывного устройства
- реагирование автоматического устройства на состояния, которые оно не должно обнаруживать
- дефект или отказ элемента системы
- ошибочные действия оператора.

Инструкция: запишите развернутый ответ

6. Технические средства для охраны периметра и территории объекта должны обеспечивать:

Ответ:

- заданный режим охраны;
- надежность в работе и отсутствие ложных сигналов тревоги от воздействия метеорологических факторов и других помех;
- невозможность преодоления системы охраны;
- одновременный прием сигналов тревоги с любого блокированного участка с определением места нарушения.

Инструкция: запишите развернутый ответ

7. При монтаже средств охраны периметра объектов должны учитываться:

Ответ: виды предполагаемых угроз, помеховая обстановка, рельеф местности, протяженность и инженерно-техническая укрепленность периметра, тип ограждения, наличие транспортных магистралей вдоль периметра, зоны отторжения и ее ширины.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	30
В	30
С	40
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение П.2

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК 2.1 Технология установки и монтажа технических средств систем
безопасности**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа .

С целью проверки знаний и умений изученного междисциплинарного курса каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 3 балла.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 15 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 40 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей;
- выполнять подготовку концов проводов для соединения;
- выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой;
- прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;
- выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
- устанавливать крепежные изделия;
- собирать и проверять электрические схемы перед включением;
- определять параметры электрической сети;
- выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО);
- устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
- выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
- определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
- выполнять разделку кабелей связи и оптико-волоконных кабелей;
- сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов;
- осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;
- устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;
- выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);
- вязать провода (в том числе и кроссировочные), кабели связи;
- расширять кабели на шаблоне;
- присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов;
- устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;
- выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
- выполнять монтаж электроустановочных изделий;
- устанавливать крепежные изделия;
- работать с суппортом;
- определять параметры электрической сети;
- выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
- определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
- устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
- выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности;
- заряжать электроустановочные изделия;

- собирать и проверять электрические схемы перед включением;
- выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;
- выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;
- выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;
- выполнять монтаж систем GSM;
- выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;
- осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;
- устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;
- выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- сведения об электроснабжении и заземлении установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;- технологию работ по монтажу электропроводок;
- технологию работ по монтажу линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- сведения об электроснабжении и заземлении установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- устройство и основное оборудование осветительных установок;
- системы контроля доступа и технологию работ по монтажу приборов и аппаратуры систем контроля доступа и исполнительных устройств;
- системы охранного телевидения и технологию работ по монтажу систем охранного телевидения;
- правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности;
- устройство и принцип действия пожарных извещателей;
- технологию работ по монтажу пожарных извещателей;
- технологию работ по монтажу охранных, охранно-пожарных и тревожных извещателей;
- устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов: пожарных, пожаротушения, дымоудаления и оповещения;
- системы охранной периметральной сигнализации и технологию работ по монтажу охранных извещателей периметральной сигнализации;
- устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов: пожарных, пожаротушения, дымоудаления и оповещения;
- устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации;

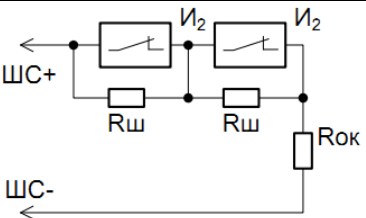
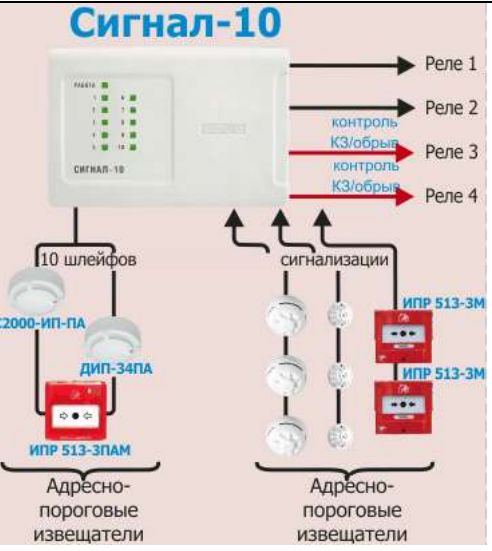
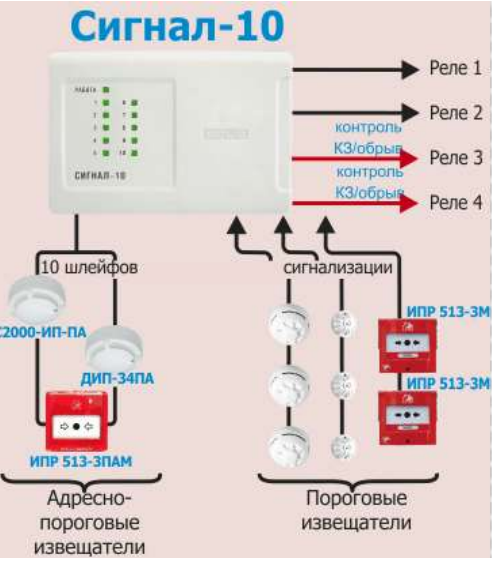
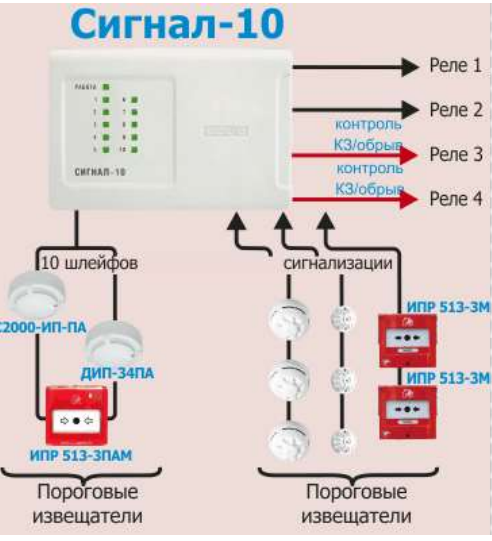
- системы передачи извещений и технологию работ по монтажу элементов систем передачи извещений.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1	Правильная схема монтажа шлейфа пожарного с двойной сработкой дымовых извещателей в ИСО «Орион» изображена на рисунке верно:	1. 2. 3.
2	Правильная схема монтажа шлейфа пожарного с двойной сработкой тепловых извещателей в ИСО «Орион» изображена на рисунке верно:	1. 2. 3.

3	Шлейф пожарный, комбинированный в ИСО «Орион» изображён на рисунке верно:	1. 2. 3.
4	Шлейф охранный с контролем блокировки в ИСО «Орион» изображён на рисунке верно:	1. 2. 3.
5	Шлейф тревожный и охранный входной в ИСО «Орион» изображён на рисунке верно:	1. 2.

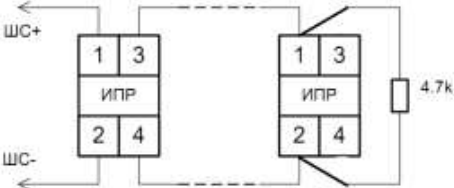
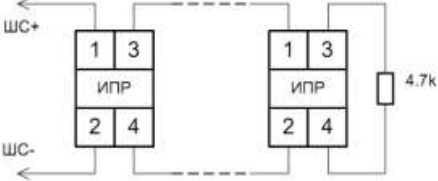
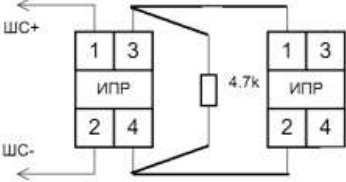
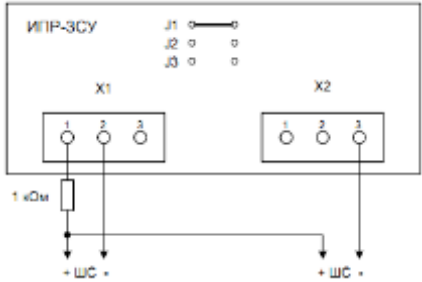
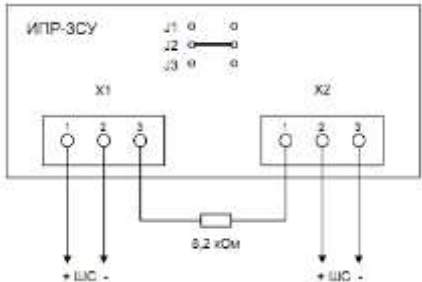
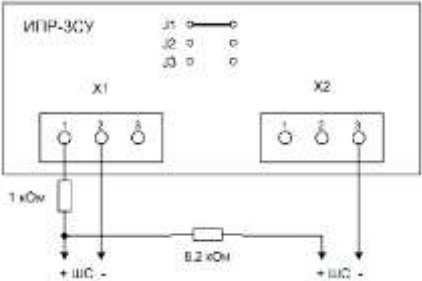
		 3.
6	На каком рисунке название шлейфов пожарной сигнализации соответствует действительности в ИСО «Орион»:	1.  2.  3. 
7	Как называется разъем	а) RJ-45

	для подключения аналоговой видеокамеры?	б) RJ-11 в) BNC г) S-видео
8	На каком рисунке схема подключения извещателя типа «Фотон-СК» в ИСО «Орион» выполнена верно:	1. 2. 3.
9	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-ЗСУ» с имитацией дымового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	1. 2. 3.
10	Какую максимальную длину кабеля «витая пара» рекомендуется использовать для цифровой системы видеонаблюдения?	а) 1000 м б) 200 м в) 100 м г) 500 м

11	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-3СУ» с имитацией теплового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	1. 2. 3.
12	Изоляторы короткого замыкания используются для:	а) Для выдачи сигнала «пожар» в случае короткого замыкания в шлейфе б) Для выдачи сигнала «неисправность» в случае короткого замыкания в шлейфе в) Для отключения части шлейфа, в котором произошло короткое замыкание г) Для предотвращения выхода из строя ПКП в случае короткого замыкания
13	Рабочий зазор при открытой установке магнитоконтактных извещателей должен быть:	1) Не более 8 мм 2) Не более 3 мм 3) Не менее 10 мм 4) Не менее 1 мм
14	Что называется шлейфом охранной сигнализации?	а) Совокупность радиоканальных проводных извещателей б) Совокупность пожарных извещателей, соединенных проводами в) Совокупность охранных извещателей, соединенных проводами с оконечным элементом г) Совокупность зон радиоканальных извещателей
15	Магнитоконтактные извещатели должны устанавливаться от угла раствора двери на расстоянии:	1) Не ближе 10 мм до угла 2) Не ближе 20 мм до угла 3) Не дальше 10 мм от угла 4) До 20 мм от угла 5) Между 10 и 20 мм от угла

16	Рекомендуемое максимальное место установки ДРС от окна находится на расстоянии:	1) Не далее чем 7,6 м от любого угла окна 2) Не далее 1/3 от максимальной дальности, указанной в паспорте 3) Не далее 1,5 м от окна
17	Какой извещатель не используется в качестве датчика разбития стекла?	а) ДРС б) Акустический датчик в) Вибрационный датчик г) Радиоволновой извещатель
18	В двухпроводной сети (фаза + нуль), где необходимо устанавливать защиту:	а) В каждом проводе б) Только в фазном в) Только в нулевом
19	Для чего предназначены тестовые очаги пожара?	а) Для определения продолжительности горения различных материалов б) Для правильного выбора пожарных извещателей в зависимости от категории горючих хранящихся материалов на объекте в) Для определения сравнительных характеристик горения твердых и жидких веществ г) Для определения интенсивности горения различных материалов
20	Для охраны каких объектов используются емкостные извещатели?	а) Периметра территории б) Оконных и дверных проемов в) Внутренних объемов помещений г) Сейфов и
21	Что происходит с емкостью аккумулятора при понижении температуры окружающей среды ниже нуля?	а) Не уменьшается б) Увеличивается в) Не изменяется г) Снижается
22	Заземление электрической установки вызывает:	а) Снижение потенциала на корпусе б) Снижение тока утечки в) Срабатывание защиты
23	Какие провода нельзя прокладывать совместно в одной трубе или коробе:	а) Силовые с силовым б) Силовые с низковольтными в) Низковольтные с низковольтными
24	Какие провода запрещено соединять между собой?	а) Голые б) Медные в) Алюминиевые с медными г) Алюминиевые
25	Какое устройство требуется для объединения аналоговой и цифровой системы видеонаблюдения?	а) Видеорегистратор б) Квадратор в) Коммутатор г) Видеокодер
26	Сечение питающих жил проводов и кабелей выбирают на ток:	а) Равной току нагрузки б) Меньший тока нагрузки в) Больший тока нагрузки

27	На какой схеме адрес извещателя с номером 13 установлен верно: Номера адреса <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>10</td><td>В</td><td>В</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>11</td><td>В</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>12</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>13</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>14</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td></tr></table> Н- вниз (OFF) В- вверх (ON)		1	2	3	4	9	Н	В	Н	В	10	В	В	В	Н	11	В	Н	Н	В	12	Н	Н	Н	В	13	Н	Н	В	Н	14	Н	Н	Н	Н	1) 1 2 3 4 ON OFF 2) 1 2 3 4 ON OFF 3) 1 2 3 4 ON OFF ОТВЕТ: 1
	1	2	3	4																																	
9	Н	В	Н	В																																	
10	В	В	В	Н																																	
11	В	Н	Н	В																																	
12	Н	Н	Н	В																																	
13	Н	Н	В	Н																																	
14	Н	Н	Н	Н																																	
28	Наилучший приём радиосвязи будет достигнут при разнорежиме двух антенн:	а) Только по горизонтали б) Только по вертикали в) Нет нормирования г) Произвольно																																			
29	На какой схеме верно указаны величины напряжения для сети 380/220 В:	а) A B C H 380 В б) A B C H 220В в) A B C H 380 В г) A B C H 220В д) A B C H 220В е) A B C H 220В ОТВЕТ: г)																																			
30	При монтаже электропроводки необходимо придерживаться правила: ”Запрещено прокладывать провода и кабели:	а) Из горючих материалов по негорючим основаниям б) Из горючих материалов по горючим основаниям в) Из негорючих материалов по негорючим основаниям ”																																			

31	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР 513-3» в ИСО «Орион» выполнена верно:	Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3. 
32	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-ЗСУ» с имитацией дымового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3. 
33	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-ЗСУ» с имитацией теплового извещателя в ИСО «Орион» выполнена	Рис. 1.

	верно:	Рис. 2. Рис. 3.
34	На каком рисунке подбор количества динамиков к прибору речевого оповещения типа «Рупор 200» выполнен неверно, если для «Вых1» расчётная мощность равна 65 Вт, а для «Вых2» равна 105 Вт:	Рис. 1. Рис. 2. Рис. 3.
35	На каком рисунке схема подключения «нормально-замкнутого»	Рис. 1.

	замка» выполнена верно: Рис. 2. Рис. 3.
36	На каком рисунке схема подключения «нормально-разомкнутого замка» выполнена верно: Рис. 1. Рис. 2.

		Рис. 3.
37	Электроинструмент, использующий режим сверления с меньшим числом ударов, но с большей силой единичного удара:	а) Электродрель ударного действия б) Электропневмоперфоратор в) Электродрель г) Пневмоперфоратор
38	Электроинструмент, использующий режим сверления с большим числом ударов, но с меньшей силой единичного удара:	а) Электродрель б) Электродрель ударного действия в) Электропневмоперфоратор г) Пневмоперфоратор
39	Какой тип сверла не годится для сверления железобетонных панелей?	а) По металлу б) Победитовое в) С победитовым наконечником г) С алмазным наконечником
40	Для определения скрытой проводки в стене необходимо использовать:	а) Контрольную лампу на 220В б) Мегомметр в) Индикатор-токоискатель г) Мультиметр
41	На клей к основанию разрешено крепить:	а) Силовые кабели б) ПВХ - коробка в) ПВХ – трубы
42	При пересечении силового и низковольтного кабеля необходимо надеть изоляционную трубку	а) Силовой б) Низковольтный в) Силовой и низковольтный

	на провод:	
43	Стальной затяжкой пользуются при монтаже электропроводки при прокладывании:	а) Под штукатуркой б) В каналах строительных конструкций в) В межпанельных швах
44	ПВХ – рукава запрещено применять при прокладке:	а) Под стяжкой б) За фальшпотолками в) За фальшперегородками
45	Провода типа ТРП можно прокладывать только по деревянным:	а) Плинтусам б) Оконным рамам в) Дверным рамам г) Панелям
46	Низковольтные или силовые провода разрешается:	а) Заклеивать обоями б) Завязывать узлами в) Связывать в пучок г) Перекручивать между собой
47	Сечение питающих жил проводов и кабелей выбирают на ток:	а) Равной току нагрузки б) Меньший тока нагрузки в) Большой тока нагрузки
48	Какой провод нельзя затягивать в трубы:	а) Одножильный б) Многопроволочный в) Плоский
49	Какие провода нельзя прокладывать совместно в одной трубе или коробе:	а) Силовые с силовым б) Силовые с низковольтными в) Низковольтные с низковольтными
50	Сколько проводов можно соединять под один винтовой контакт:	а) Один б) Не более двух в) Три
51	Пряжки – стяжки применяют для крепления:	а) Стальных труб б) Проводов в) Коробов г) ПВХ – труб
52	Скобами не крепят:	1. Короба 2. Трубы стальные 3. Металлорукава 4. Кабели
53	Стальные трубы запрещено крепить:	1. Сваркой к штырям вбитым в стену 2. Однолапчатой стальной скобой 3. Двухлапчатой стальной скобой
54	К тросу воздушной электрической проводки кабели не крепят с помощью:	1. Хомутов 2. Кусков изолированного провода 3. Стяжек
55	Пространство трубы допускается занимать проводами только на:	1. 30% 2. 70% 3. 50%

56	В пространство ПВХ – коробка разрешено укладывать проводов не более:	1. 50% 2. 40% 3. 20%
57	Какими материалами нельзя уплотнять пространство в местах прохождения кабелей через стены:	1. Шлаковой 2. Песком 3. Паклей 4. Асбестом
58	Неизолированные провода можно применять:	1. В качестве нулевого провода в кабельной линии 2. В качестве нулевого провода в воздушной линии 3. В качестве нулевого провода в тросовой электропроводке
59	Где запрещается соединять провода:	1. В коробах 2. В приборах 3. В трубах 4. В “карманах” строительных панелей
60	Какие провода запрещено соединять между собой?	1. Голые 2. Медные 3. Алюминиевые с медными 4. Алюминиевые
61	В сырых помещениях и помещениях, подверженных вибрации, запрещено соединять провода:	1. Сваркой 2. В клемниках с винтовым соединением 3. В клемниках “ВАГО” 4. Опрессовкой 5. Пайкой
62	Открытая электропроводка – это электропроводка:	1. Проводами 2. Кабелями 3. Видимая глазами 4. В ПВХ – коробах 5. В стальных трубах
63	Скрытая электропроводка – это электропроводка:	1. Не видимая глазами 2. В стальных трубах 3. В ПВХ – трубах 4. В металорукавах 5. Кабелем
64	Какой вид электропроводки подходит под определение: ”Скрытая электропроводка”?	1. Проводом в каналах строительных конструкций 2. Кабелем на лотках 3. Проводом в стальной трубе, проложенной по основанию

65	Какой вид электропроводки не подходит под определение: "Открытой электропроводки"?	1. Проводом под слоем штукатурки 2. Кабелем в металорукаве, проложенном по основанию 3. Проводом на лотках
66	О какой электропроводке можно сказать, что это скрытая электропроводка, если ее провода проложены:	1. В стальных трубах, проложенных открыто по потолку 2. В ПВХ – рукаве, проложенном за подвесным потолком 3. В ПВХ – коробе, проложенном открыто по потолку
67	При монтаже электропроводки необходимо придерживаться правила: "Запрещено прокладывать провода и кабели:	1. из горючих материалов по негорючим основаниям 2. из горючих материалов по горючим основаниям 3. из негорючих материалов по негорючим основаниям
68	Какая расшифровка марки провода ПВ – 1х2 верна?	1. Провод голый плоский одножильный с сечением 2мм² 2. Провод медный плоский с сечением 2мм² 3. Провод медный с виниловой изоляцией одножильный с сечением 2мм² 4. Провод медный с виниловой изоляцией одножильный для скрытой электропроводки
69	Какое определение истинно для кабеля типа ВВГ?	1. Кабель силовой в виниловой оболочке голый 2. Кабель с виниловой изоляцией жил и виниловой оболочкой гибкий 3. Кабель медный с виниловой изоляцией и виниловой герметичной оболочкой гибкий 4. Кабель медный плоский с виниловой изоляцией и оболочкой не бронированный
70	Какое определение верно	

	для шнура типа ШВВП?	1. Медный шнур с виниловой изоляцией и оболочкой плоский 2. Шнур с виниловой изоляцией виниловой оболочкой плоский 3. Шнур медный гибкий с виниловой изоляцией и виниловой оболочкой
--	----------------------	--

Часть В

Инструкция: запишите правильный ответ

1. Показатель, характеризующий величину опасности для людей и имущества в окружающей их среде

Ответ: Уровень риска

2. Вероятностная величина, характеризующая возможность невыполнения СТС или комплексом своей целевой задачи (обнаружения проникновения или попытки проникновения на охраняемый объект) с учетом влияния на функционирующую СТС или комплекс опасных внутренних и внешних воздействий

Ответ: Степень риска

3. Показатель, характеризующий результат влияния технических и организационных мер, предпринимаемых для обеспечения безопасности и сохранности людей и имущества

Ответ: Уровень защиты

4. Совокупность организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение охраны объекта (зоны объекта)

Ответ: Защищенность объекта

5. Показатель, характеризующий превышение уровнем защиты уровня риска

Ответ: Уровень безопасности

6. Свойство СТС или комплекса обнаруживать с заданной вероятностью проникновение (попытку проникновения) на охраняемый объект (зону объекта)

Ответ: Надежность СТС или комплекса

7. Совокупность совместно действующих технических средств охранной сигнализации, устанавливаемых на охраняемом объекте и объединенных системой инженерных сетей и коммуникаций.

Ответ: Автоматизированный технологический комплекс охранной сигнализации:

8. Совокупность двух или более рубежей охранной сигнализации, на которых применяются технические средства охранной сигнализации, основанные на различных физических принципах действия.

Ответ: Многорубежный комплекс охранной сигнализации

9. Совокупность мероприятий, направленных на усиление конструктивных элементов зданий, помещений и охраняемых территорий, обеспечивающих необходимое противодействие несанкционированному проникновению в охраняемую зону, взлому и другим преступным посягательствам.

Ответ: Инженерно-техническая укрепленность охраняемого объекта

10. Комплексная оценка состояния объекта, учитывающая его экономическую или иную (например культурную) значимость в зависимости от характера и концентрации сосредоточенных ценностей, последствий от возможных преступных посягательств на них, сложности обеспечения требуемой надежности охраны.

Ответ: Категория охраняемого объекта

11. Выбор вида охраны, методов и средств его реализации.

Ответ: Тактика охраны объекта

12. Канал связи (проводной или беспроводной), включающий в себя вспомогательные (выносные) элементы, соединяющий извещатели с прибором приемно-контрольным или устройством объектовым системы передачи извещений, предназначенный для передачи тревожной и (или) служебно-диагностической информации.

Ответ: Шлейф охранной сигнализации

13. Как называется совокупность:

- шлейфов охранной сигнализации;

- соединительных линий для передачи по каналам связи или отдельным линиям на приемно-контрольный прибор или СПИ извещений о преступных проявлениях на охраняемом объекте;

- устройств для соединения и разветвления кабелей и проводов, подземной канализации, труб и арматуры для прокладки кабелей и проводов;

- расширителей, блоков защиты и других дополнительных устройств.

Ответ: Линейная часть системы охранной сигнализации

14. Минимизация затрат на реализацию при заданной эксплуатационной надежности -

Ответ: Рациональность выбираемого варианта СТС

15. Наилучшее сочетание и взаимодействие его составных частей, имеющих ограниченные тактико-технические возможности и ресурс

Ответ: Целостность выбираемого варианта

16. Сбалансированность с учетом общей целевой задачи при оснащении объекта, реальных (в т.ч. финансовых) возможностей пользователя.

Ответ: Комплексность выбираемого варианта

17. Обеспечение условий для своего развития с учетом возможных изменений в процессе эксплуатации.

Ответ: Перспективность выбираемого варианта

18. Гарантированное выполнение целевых функций в течение заданного срока службы с учетом износа и восстанавливаемости технических средств охранной сигнализации.

Ответ : Динамичность выбираемого варианта

Инструкция: запишите развернутый ответ

1. По результатам обследования следует составлять по установленной форме:

Ответ:

- техническое задание;
- акт обследования;
- акт готовности зданий, сооружений, помещений охраняемого объекта к производству монтажных работ;

2. Проводимые работы по проектированию, установке, монтажу и эксплуатации СТС, комплекса на объекте следует планировать с учетом следующего типового перечня этапов :

Ответ:

- обследование и оценка охраняемого объекта, его подготовка к намеченным работам;
- составление подробных планов и схем размещения средств охранной сигнализации на объекте, определение мест их установки;
- определение целесообразности организации на объекте автономной охранной сигнализации;
- выбор необходимых средств охранной сигнализации по установленной номенклатуре с учетом результатов обследования, действующих рекомендаций, правил и норм, составление спецификации оборудования и материалов;
- составление сметы на оборудование объекта средствами охранной сигнализации с учетом действующей системы цен;
- проведение необходимых технико-экономических расчетов и обоснований;
- размещение заказов на поставку необходимых средств охранной сигнализации в соответствии с выбранной номенклатурой;
- поставка средств охранной сигнализации заказчику (пользователю, собственнику).
- монтаж СТС, комплекса;
- проверка и сдача установленной СТС, комплекса заказчику (пользователю, собственнику).
- проверка и сдача установленной СТС, комплекса в эксплуатацию с комплектом рабочей документации по эксплуатации и техническому обслуживанию
- разработка служебных инструкций по действиям пользователя (собственника) и эксплуатирующей организации при работе СТС, комплекса.
- заключение договора (договоров) о взаимной ответственности участвующих сторон при работе СТС, комплекса.

3. По отношению к влиянию внешних факторов проектируемая СТС, комплекс должна обладать:

Ответ:

- быть устойчивой к возможным деградиционным воздействиям внешних факторов при эксплуатации: механическим повреждениям, климатическим условиям, влиянию агрессивных сред и т.п.;

- учитывать при функционировании возможное влияние помех производственно-технологических процессов, бытовых радиоэлектронных, электронагревательных и вентиляционных приборов, животных, транспорта, вероятного присутствия людей в непосредственной близости от работающих приборов охранной сигнализации (например в смежных помещениях, за стеклами окон, витрин).

- информация о допустимых для СТС, комплекса воздействиях помех должна быть отражена в сопроводительной документации (техническом описании, паспорте, инструкции по эксплуатации и т.п.).

4. Требования к ручные извещателям

Ответ:

Места расположения ручных извещателей должны обеспечивать свободный доступ к ним пользователей СТС, комплекса при возникновении опасной ситуации. Извещатели должны быть защищены от случайных или преднамеренных повреждений.

Правила пользования извещателями должны быть изложены в специальных инструкциях.

Ручные охранные извещатели допускается применять в СТС или комплексах только в качестве средств тревожной сигнализации, либо по индивидуальным требованиям заказчика (собственника охраняемого объекта).

5. Требования к Автоматическим извещателям

Ответ:

В СТС, комплексах допускается применять автоматические извещатели любого принципа действия, за исключением случая, оговоренного в 3.4.

Выбор типа извещателя зависит от конкретных условий на охраняемом объекте, а также от индивидуальных требований заказчика (собственника, пользователя охраняемого объекта). В обоснованных случаях для защиты конкретных участков, помещений допускается применять комбинации извещателей различных принципов действия, а также совмещенные и комбинированные извещатели.

Автоматические извещатели должны обладать необходимыми для эффективной охраны чувствительностью, эксплуатационной надежностью и помехоустойчивостью. Размещение извещателей должно быть выполнено таким образом, чтобы обеспечить надежную блокировку охраняемой зоны.

Автоматические извещатели устанавливаются на жестких, устойчивых к вибрациям и ударам конструкциях (основаниях, стойках, опорах и т.п.). При установке должна быть

обеспечена защита извещателей (или экранирование защищаемой зоны) от помех, доступа посторонних лиц, возможных изменений интерьеров (или окружающей обстановки) в охраняемых зонах так, чтобы исключить появление ложных сигналов тревоги.

Автоматические извещатели должны обладать средствами регулировки чувствительности в местах установки только с помощью специального инструмента.

6. Требования к техническим средствам контроля и регистрации информации

Ответ:

Технические средства контроля и регистрации информации - ППК - должны выполнять функции по приему, передаче информации от извещателей, включению световых и звуковых оповещателей, определению места расположения извещателя, выдавшего сигнал тревоги.

Для определения места расположения сработавшего извещателя (извещателей) можно использовать многошлейфные или адресные ППК.

Раздельно следует регистрировать сигналы "тревога" и "неисправность".

7. Требования к техническим средствам передачи информации

Ответ:

Системы передачи извещений (СПИ)

При проектировании СТС, комплексов для удаленных объектов возможно использование специальных технических средств передачи и приема тревожной информации - СПИ - в удаленные центры (см. раздел 1) или пункты с постоянным пребыванием охранного персонала (полиции, милиции, ВОХР и т.п.).

При проектировании СТС, комплексов для крупных, в т.ч. территориально рассредоточенных объектов, рекомендуется применять ППК большой информационной емкости. В обоснованных случаях на таких объектах допускается применять СПИ.

Связь между охраняемыми объектами и пунктом охраны следует осуществлять по специальным кабельным линиям. На линиях должен быть обеспечен постоянный контроль их технического состояния. Допускается применять периодический контроль с помощью специальных тестов.

Для связи охраняемых объектов с пунктом охраны можно использовать линии проводные, а также объектовых и/или городских (местных) телефонных сетей.

Для нетелефонизированных, слаботелефонизированных объектов или таких, где невозможна или нецелесообразна прокладка кабельных линий связи, можно использовать охрану по радиоканалу. В обоснованных случаях допускается использование автономной охраны (с выводом сигналов тревоги на местные световые или звуковые оповещатели).

Применяемые в СТС, комплексе технические средства охранной сигнализации (СПИ, ППК, извещатели, оповещатели и т.д.) должны иметь сертификаты, удостоверяющие их качество.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	30
В	30
С	40
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение П.3
к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 3.1. Основы эксплуатации технических средств систем
безопасности**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	6
4. Критерии по выставлению баллов	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученного междисциплинарного курса каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 3 балла.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 15 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 40 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

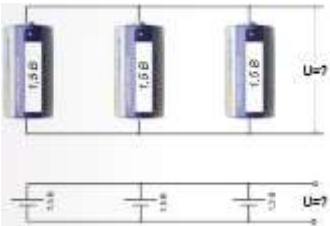
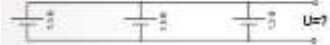
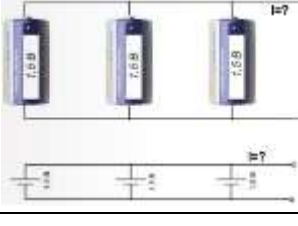
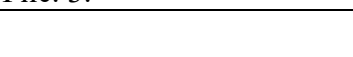
- проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры;
- срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств;
- состояние гибких соединений (переходов);
- работоспособность основных и резервных источников электропитания;
- работоспособность световых и звуковых оповещателей;
- общую работоспособность системы, комплекса в целом;
- выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;
- выявлять и устранять неисправности;
- вести эксплуатационно-техническую документацию;
- заносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;
- выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС при выполнении регламентных работ и заносить полученные результаты в учетные карточки на объекты, оборудованные средствами ОПС, и соответствующие формуляры на аппаратуру;
- соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания;
- анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключаяющие их повторение;
- выполнять работы по регламенту N 1: внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов; проверку функционирования приборов;
- выполнять работы по регламенту N 2: проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов; оценку технического состояния приборов;
- выполнять работы по регламенту N 3:
- профилактические мероприятия по предотвращению постепенных отказов и проверку параметров прибора на соответствие техническим условиям;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ;
- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;

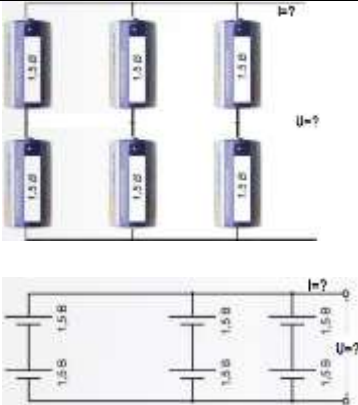
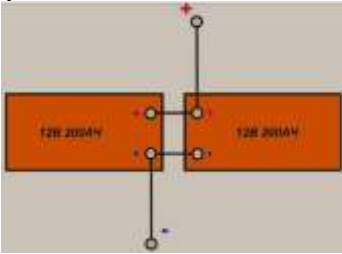
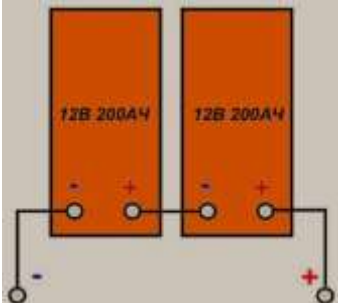
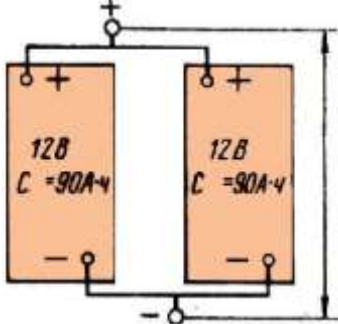
В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

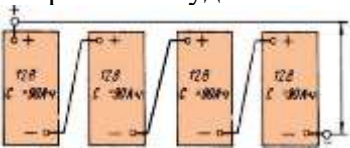
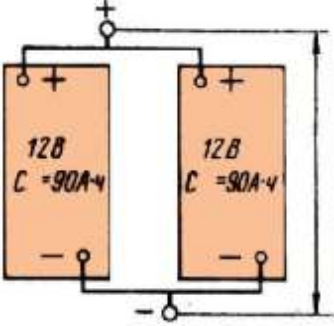
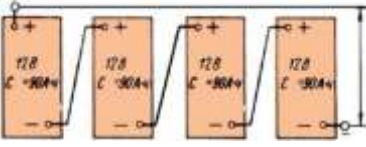
- порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;
- требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;
- порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы;
- методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;
- порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;
- правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

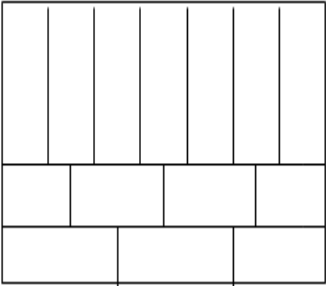
Часть А

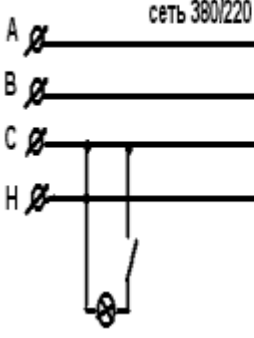
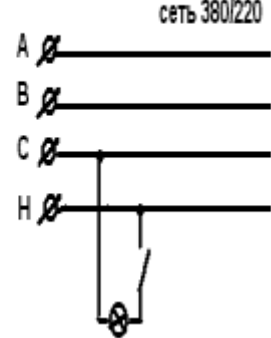
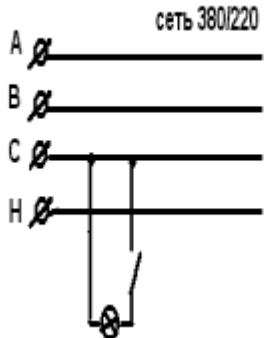
№ п.п.	Вопрос	Ответ
1	Какой пожарный извещатель необходимо использовать для обнаружения горения бензина?	а) Дымовой б) Пламени в) Тепловой г) Газовый
2	Величина напряжения при параллельном соединении элементов  будет: 	1) $U=1,5V$ 2) $U=3,0V$ 3) $U=4,5V$
3	Какой охранный извещатель создает объемную зону обнаружения?	а) ИК-пассивный оптико-электронный б) ИК-активный оптико-электронный в) Пьезоэлектрический г) Трибоэлектрический
4	Величина тока при параллельном соединении элементов  будет: 	1) Разности токов каждого элемента. 2) Сумме токов каждого элемента. 3) Сумме токов и напряжений каждого элемента.
5	Количество света, попадающее матрицу ТВ-камеры, зависит от?	а) Чем больше диафрагменное число, тем больше света попадает на матрицу б) Зависит от диафрагменного числа по нелинейному закону в) От светосилы объектива г) Не зависит от диафрагменного числа
6	Какой будет величина тока и напряжения при смешанном соединении элементов (Рисунок 3) по отношению к схеме параллельного соединения (Рисунок 1) и последовательного соединения (Рисунок 2). Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3. 	1) Разности токов и напряжений каждого элемента. 2) Сумме напряжений и разности токов каждого элемента. 3) Сумме токов и напряжений каждого элемента.

		
7	В каком варианте форматы ПЗС – матрицы расположены верно:	а) 1 ;1/3 ;1/2 ;1/4 ;2/3 б) 1 ;1/2 ;1/3 ;1/4 ;2/3 в) 1 ;2/3 ;1/2 ;1/3 ;1/4 г) 1/4 ; 1/3; 1/2; 2/3; 1
8	Величина тока аккумулятора при параллельном соединении  будет:	1) Равна сумме токов каждого элемента. 2) Равна разности токов каждого элемента. 3) Будет равна току, указанному на корпусе РИП. 4) Равна току самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна току самого заряженного аккумулятора.
9	Величина тока аккумулятора при последовательном соединении будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Будет равна току, указанному на корпусе РИП. 4) Равна току самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна току самого заряженного аккумулятора. 6) Одинаковой на любом участке цепи.
10	Какое устройство не входит в состав цифровой системы видеонаблюдения?	а) видеокомпрессор б) IP - видекамера в) видеорегистратор г) компьютер
11	При параллельном соединении аккумуляторов напряжение будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Будет равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора. 4) Равно напряжению самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равно напряжению самого заряженного аккумулятора.

12	При последовательном соединении аккумуляторов напряжение будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора. 4) Равно напряжению самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равно напряжению самого заряженного аккумулятора.
13	При параллельном соединении аккумуляторов ёмкость будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Равной ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора. 4) Равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна ёмкости самой заряженной батареи.
14	При последовательном соединении аккумуляторов ёмкость будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Равной ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора. 4) Равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна ёмкости самой заряженной батареи.
15	Что является датчиком обнаружения в ИК-пассивных оптико-электронных извещателях?	а) Сильфон б) Многоплощадочный пироэлемент в) Трибоэлектрический элемент г) Биметаллический элемент
16	Какой номер расчёта тока заряда, тока разряда должен и потребляемой мощности является верным для: аккумуляторной батареи ёмкостью 7Ач, если ток заряда равен $I_z=0,01C$, ток заряда равен $I_p=0,3C$. Чему равна мощность нагрузки разряда, если $U=12В$:	1) $I_p=0,17A$; $I_z=1,1A$; $P=45,2Вт$ 2) $I_p=0,08A$; $I_z=3,1A$; $P=35,2Вт$ 3) $I_p=0,17A$; $I_z=1,1A$; $P=45,2Вт$ 4) $I_p=0,07A$; $I_z=1,1A$; $P=25,2Вт$ 5) $0,07A$; $I_z=2,1A$; $P=25,2Вт$
17	Какой комбинации не существует у совмещенных в одном корпусе извещателей охранной сигнализации:	1) Датчик разбития стекла + СМК. 2) Пассивный инфракрасный + пассивный инфракрасный. 3) Пассивный инфракрасный + датчик атмосферного давления. 4) Пассивный инфракрасный + активный инфракрасный. 5) Пассивный инфракрасный + радиоволновый. 6) Пассивный инфракрасный + TV камера.

		7) Пассивный инфракрасный + ультразвуковой. 8) Пассивный инфракрасный + датчик разбития стекла. 9) Пассивный инфракрасный + динамик.
18	При каком варианте соединения аккумуляторных батарей происходит их систематический недозаряд:	1) Смешанном. 2) Последовательном. 3) Параллельном.
19	У какого из совмещенных извещателей имеются выходы тревоги по разным каналам:	1) ИК – пассивного + радиоволнового. 2) ИК – пассивного + датчика атмосферного давления. 3) ИК – пассивного + ультразвукового. 4) ИК – пассивного + ИК – пассивного.
20	Как влияет диаметр отверстия диафрагмы объектива на глубину резкости?	а) Не влияет б) Чем больше отверстие диафрагмы тем больше глубина резкости в) Чем меньше отверстие диафрагмы тем меньше глубина резкости г) Чем меньше отверстие диафрагмы тем больше глубина резкости
21	В РИП и БИРП применяют аккумуляторы:	1) Щелочные. 2) Обычные кислотные. 3) Кислотные гелевые. 4) Литиевые.
22	Какое число тестовых очагов пожара всего существует?	а) 4 б) 6 в) 10 г) 7
23	Устройства дифференциальной защиты (УЗО) реагируют на:	а) Токи К.З. б) Токи перегрузки в) Токи утечки
24	Какой охранный извещатель относится к числу активных?	а) Вибрационный б) Акустический в) СВЧ-детектор движения г) Емкостной
25	Какой пожарный извещатель обеспечивает наиболее гарантированное обнаружение очага пожара?	а) Световой б) Пламени в) Ультразвуковой г) Комбинированный
26	Для охраны каких объектов используются емкостные извещатели?	а) периметра территории б) оконных и дверных проемов в) внутренних объемов помещений г) сейфов и музейных ценностей
27	Какую форму зоны обнаружения создает данный тип линзы:	а) Линейную б) Точечную в) Объёмную г) Поверхностную

		
28	Для концентрации внимания необходим объектив с углом обзора в:	а) 3 градуса б) 180 градусов в) 60 – 70 градусов
29	В каких шлейфах пожарной сигнализации используются 3D-извещатели?	а) В безадресных шлейфах б) В адресно-аналоговых шлейфах в) В четырёхпроводных шлейфах г) Не используются в пожарной сигнализации
30	Какую функцию выполняет CCD-элемент в ТВ-камере?	а) Преобразует видеоизображение в электрический сигнал б) Усиливает электрический сигнал в) Повышает помехозащищенность объектива г) Увеличивает светосилу объектива
31	Какие установки пожаротушения не используются при горении древесины?	а) Газовые б) Порошковые в) Пенные г) Аэрозольные
32	Аттенюаторы – это устройства, предназначенные для:	а) Присоединения фидера к антенне б) Измерения КСВ в) Измерения КПО г) Снижения уровня сигнала д) Увеличения уровня радиосигнала е) Сращивания двух фидеров
33	Какие провода запрещено соединять между собой?	а) Голые б) Медные в) Алюминиевые с медными г) Алюминиевые
34	Включать передатчик запрещается, если к нему:	а) Не подсоединена антенна б) Не установлен аккумулятор в) Не подсоединено питание
35	Устройство контроля аккумулятора от глубокого разряда произведёт его отключение при напряжении на его клеммах:	а) U=12 В б) U=13.8 В в) U=9.6 В г) U=9 В д) U= 6.8 В
36	Какую группу по электробезопасности необходимо иметь для работы с электроинструментом?	а) Первую б) Вторую в) Третью
37	Какое выражение верно для	1. Кабель - это провод для

	определения кабеля?	силовой электрической проводки 2. Кабель - это провод с усиленной изоляцией для силовых и низковольтных сетей 3. Шнур - это тот же кабель, но повышенной гибкости 4. Провод с двойной изоляцией тоже является кабелем 5. Кабель - это бронированный провод для прокладки в земле
38	Выберите среди перечисленных шнур с виниловой изоляцией и виниловой оболочкой плоский:	1. ШВВП 2. ШРП 3. ШРПС 4. ШР 5. КР
39	Выберите среди перечисленных шнур с резиновой изоляцией и резиновой оболочкой:	1. КР 2. ШР 3. ШРПС 4. ШВВП
40	Выберите среди перечисленных кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой гибкий:	1. АВВГ 2. ВВГ 3. КВВГ 4. КР
41	В какой схеме лампа на 220 В правильно присоединена?	1)  2)  3) 
42	Звуковые оповещатели типа «Сирена» выдают сигналы тогда, когда помещение:	1. Сдано под охрану 2. Снято под охрану 3. Снято с охраны, но задержка на вход не закончилась 4. Снято с охраны, и задержка на вход закончилась
43	Для дублирования состояния оптических индикаторов у пожарных извещателей вне	1. Выносную лампу на 220 В 2. Сирену 3. Светодиодную панель

	помещения устанавливают:	
44	Какое выражение больше подходит для определения «провода»:	1. Провод – это проводник электрического тока 2. Провод это одна или несколько голых или изолированных жил поверх которых могут быть наложены защитные покровы 3. Провод этот одна или несколько токопроводящих жил
45	Шнур - это:	1. Гибкий провод для электрической проводки 2. Провод повышенной гибкости для подключения подвижных электроприемников 3. Гибкий кабель с медными жилами
46	Кабель - это:	1. Гибкий провод повышенной прочности 2. Бронированный провод 3. Провод, имеющий более 3 изолированных жил 4. Провод с герметичной оболочкой, бронированный либо голый.
47	Соедините чертой цвет изоляции провода (слева) с назначением провода (справа):	1. Синий Фазный (ответ: С-Н, К-Ф, Б-Х, Ж-З-З) 2. Красный Нулевой 3. Белый Зануление 4. Желто-зеленый Холостой
48	Для определения напряжения применяют:	1. Вольтметр 2. Ваттметр 3. Омметр
49	Для определения силы тока применяют:	1. Ваттметр 2. Омметр 3. Мегаомметр 4. Амперметр
50	Порядок счета в телефонии ведется:	1. От единицы до ста 2. От нуля до девяносто девяти 3. От ста до нуля
51	Счет пар в боксах ведут:	1. Снизу вверх, справа - налево 2. Сверху вниз, слева - направо 3. По часовой стрелке, сверху - вниз 4. Сверху вниз, справа – налево
52	В каком столбце верно перечислен порядок следования «плюсовых» проводов:	1. Желтый 2. Красный 3. Красный Зеленый Оранжевый Желтый Красный Желтый Оранжевый Синий Зеленый Зеленый Фиолетовый Голубой Голубой Голубой Синий Синий Оранжевый Фиолетовый Фиолетовый
53	Какой цвет должен быть минусовым в парах:	1. Красный – белый 2. Синий – белый 3. Желтый – белый
54	Какой емкости не существует	1. 10 пар

	у кабелей связи:	2. 20 пар 3. 30 пар 4. 40 пар 5. 50 пар 6. 100 пар
55	Кабели связи выбирают по условию, что запас должен составлять 10% от емкости кабеля. Какой емкости должен быть кабель, если в доме 72 квартиры:	1. 30 пар 2. 50 пар 3. 100 пар
56	В адресный шлейф нельзя включать извещатели:	1. Адресные с адресом отличным от нуля 2. Адресные с нулевым адресом 3. Безадресные
57	Для включения безадресных извещателей в адресный шлейф нужен:	1. Адресный расширитель 2. Адресный модуль 3. Адресное реле
58	Для расширения шлейфов нужен:	1. Адресный расширитель 2. Адресное реле 3. Адресный модуль
59	Для ликвидации короткого замыкания нужен:	1. Изолятор к. з. 2. Расширитель 3. Усилитель
60	Релейный модуль нужен для:	1. Расширения шлейфов 2. Усиления тока 3. Управления устройствами 4. Ликвидации к. з.
61	Для увеличения длины шлейфа нужен:	1. Расширитель шлейфов 2. Усилитель тока 3. Изолятор к. з. 4. Релейный модуль
62	Назовите извещатель способный обнаружить горение спирта:	1. Тепловой 2. Дымовой оптический 3. Дымовой ионизационный
63	Какой пожарный извещатель подойдет для защиты силовых кабелей в коллекторе:	1. Тепловой 2. Тепловой линейный 3. Дымовой 4. Пламени
64	Какой извещатель срабатывает при превышении «СО» в помещении:	1. Тепловой 2. Пламени 3. Газовый 4. Дымовой
65	Какая форма зоны обнаружения у теплового извещателя:	1. Поверхностная 2. Точечная 3. Объемная 4. Линейная
66	Какой извещатель является двухпозиционным:	1. Дымовой оптический 2. Дымовой линейный 3. Дымовой проходящего света
67	Какой извещатель является охранно– пожарным:	1. Тепловой 2. Газовый

		3. Ультразвуковой 4. Дымовой
68	Какой извещатель создает объемную зону обнаружения:	1. Ультразвуковой 2. Газовый 3. Тепловой
69	К какому виду извещателей относится “извещатель проходящего света”:	1. Световым 2. Дымовым 3. Тепловым
70	Какой извещатель использует принцип ослабления света:	1. Оптический линейный 2. Радиоизотопный 3. Оптический

Часть В

Инструкция: запишите правильный ответ

1. Техническое средство, предназначенное для формирования сигнала о пожаре

Ответ: **Пожарный извещатель**

2. Техническое средство, предназначенное для оповещения людей о пожаре

Ответ: **Пожарный оповещатель**

3. Техническое средство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, осуществления контроля целостности шлейфа пожарной сигнализации, световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска прибора управления пожарного

Ответ: **Прибор приемно-контрольный пожарный**

4. Техническое средство, предназначенное для передачи сигналов управления автоматическим установкам пожаротушения, и (или) включения исполнительных установок систем противодымной защиты, и (или) оповещения людей о пожаре, а также для передачи сигналов управления другим устройствам противопожарной защиты

Ответ: **Прибор управления пожарный**

5. Совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованного наблюдения извещений о пожаре на охраняемом объекте, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления

Ответ: **Система передачи извещений о пожаре**

6. Совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста

Ответ: **Система пожарной сигнализации**

7. Техническое средство, предназначенное для формирования тревожного извещения автоматическим или ручным способом при обнаружении проникновения (попытки проникновения) или других криминальных воздействий на охраняемый объект.

Ответ: **Извещатель охранный**

8. Техническое средство охраны, предназначенное для формирования извещения при обнаружении технологической угрозы на охраняемом объекте.

Ответ: **Извещатель технологический**

9 Здание, помещение, территория, место хранения имущества граждан или иное ограниченное пространство, оборудованное техническими средствами охраны и модулями системы централизованного наблюдения.

Ответ: **Охраняемый объект**

10. Модуль подсистемы передачи информации, предназначенный для приема информации от подсистем(ы) объектов(ой) или другого(их) ретранслятора(ов), преобразования сигналов и их передачи на последующий(ие) ретранслятор(ы) или подсистему пультовую, а также (при наличии обратного канала) организации обратной связи.

Ответ: **Ретранслятор**

11. Техническое средство охраны, предназначенное для размещения на охраняемом(ых) объекте(ах) для получения изображений и контроля состояния в целях обеспечения противокриминальной защиты.

Ответ: **Средство охранное телевизионное**

12. Механические, электромеханические устройства и конструкции, электрические, электронные, электронные программируемые устройства, программные средства, обеспечивающие реализацию контроля и управления доступом.

Ответ: **Средства контроля и управления доступом**

13. Осветительный прибор или устройство, предназначенное для освещения охраняемой зоны.

Ответ: **Средство охранного освещения**

14. Технические средства, обеспечивающие бесперебойное электропитание технических средств охраны и модулей, входящих в систему централизованного наблюдения.

Ответ: **Средства электропитания**

15. Часть системы централизованного наблюдения в составе подсистемы пультовой на базе автоматизированного рабочего места дежурного оператора.

Ответ: **Пульт централизованного наблюдения**

16. Персональное рабочее место, обеспечивающее автоматизацию взаимодействия сотрудника пункта централизованной охраны (мониторингового центра) с СЦН.

Ответ: **Автоматизированное рабочее место, АРМ:**

17. Совокупность средств и правил, обеспечивающая взаимодействие и сопряжение технических средств и модулей в составе системы централизованного наблюдения.

Ответ: **Интерфейс:**

18. Совокупность программно-аппаратных средств и модулей, взаимодействующих в едином информационном поле, предназначенная для обнаружения криминальных и иных угроз на охраняемых объектах, передачи данной информации на ПЦО (мониторинговый центр), приема информации подсистемой пультовой и представления в заданном виде на ПЦН.

Ответ **система централизованного наблюдения, СЦН**

Часть С

Инструкция: запишите развернутый ответ

1 Функциональный состав системы централизованного наблюдения

Ответ:

В функциональный состав СЦН входят:

- подсистема(ы) объектовая(ые);
- подсистема(ы) передачи информации;
- подсистема пультовая;
- интерфейс подсистемы передачи информации;
- интерфейс подсистемы пультовой.

2 К базовым техническим средствам охраны и модулям подсистемы объектовой относят:

Ответ:

- средства сбора и обработки информации;
- извещатели охранные;
- модули управления и индикации состояния;
- средства обеспечения электропитанием.

3 В состав дополнительных технических средств охраны и модулей подсистемы объектовой входят:

Ответ:

- охранные оповещатели;
- средства активной защиты;
- средства охранные телевизионные;
- средства контроля и управления доступом;
- средства охранного освещения;
- извещатели технологические.

4 Базовый состав технических средств охраны и модулей подсистемы передачи информации должен состоять из канала передачи информации, в который входят:

Ответ:

- модем объектовый;
- среда передачи;
- модем пультовой.
- ретранслятор(ры)
- средства электропитания.

5. Подсистема пультовая представляет собой совокупность средств электропитания и комплекса средств автоматизации пункта централизованной охраны (КСА ПЦО) на базе локальной вычислительной сети.

Ответ:

В состав КСА ПЦО должны входить:

- модуль управления;
- АРМ (АРМ дежурного оператора с ПЦН, АРМ дежурного офицера/начальника дежурной смены, АРМ администратора, АРМ инженера);
- система управления базой данных;
- система хранения данных и база данных;

- средства электропитания.

6. Обязательные функции системы централизованного наблюдения

Ответ:

- обнаружение криминальных угроз на охраняемых объектах и отображения данной информации на пульте централизованного наблюдения на АРМ дежурного оператора;
- осуществление звукового и/или визуального информирования пользователя о состоянии технических средств охраны и модулей подсистемы (подсистем) объектовой (объектовых), а также выполнения соответствующих команд управления;
- местный и дистанционный контроль состояния технических средств охраны и модулей, входящих в систему, реализуемый на АРМ
- хранение совокупности данных с информацией о функционировании СЦН;
- обеспечение доступа к БД СЦН;
- подключение в систему новых подсистем объектовых и подсистем передачи информации с помощью АРМ(ов).

7. Дополнительными функциями СЦН являются:

Ответ:

- получение по запросу сотрудника ПЦО (мониторингового центра) аудио-, видео- и фотоинформации с охраняемых объектов и отображение ее на АРМ;
- дистанционное управление техническими средствами охраны и модулями, входящими в систему;
- использование средств активной защиты в целях обеспечения оперативного реагирования для устранения криминальной угрозы;
- выполнение иных задач по обеспечению функционирования ПЦО;
- обеспечение комплекса мероприятий, направленных на недопущение несанкционированного доступа на объекте(ах);
- обнаружение технологических угроз и отображение данной информации на пульте централизованного наблюдения на АРМ дежурного оператора;
- световое и/или звуковое оповещение людей на объектах о криминальной или технологической угрозе.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	30
В	30
С	40
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 4.1. Основы диагностики и мониторинга технических средств
систем безопасности**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	7
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученного междисциплинарного курса каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 3 балла.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 15 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 40 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации;
- проверять пожарную сигнализацию по зонам;
- проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий;
- проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей;
- проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации;
- проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков;
- выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры;
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять работоспособность системы в целом;
- осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте;
- проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;
- выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа;
- осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет);
- осуществлять администрирование системы СКУД (заносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет);
- проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики;
- проверять электромеханические замки;
- проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;
- выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;
- выполнять юстировку видеокамер и объективов;
- осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер;
- осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс;
- проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации;
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены;
- проверять системы электропитания, аккумуляторы;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;

- осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора";
- осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- проверять исправность соединительных шлейфов;
- проверять исправность электрических цепей и цепей управления;
- проверять состояние аппаратно-программного комплекса;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- проверять систему резервного электропитания;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;
- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;
- правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности
- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;
- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;
- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;
- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;
- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;
- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;
- правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности
- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;

технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;

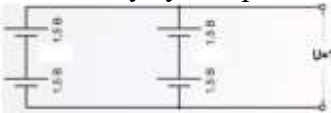
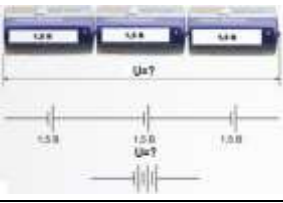
- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;

- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1	Величина напряжения при смешанном (Последовательно-параллельном соединении) соединении аккумуляторов  будет:	1) $U=1,5V$ 2) $U=3,5V$ 3) $U=4,5V$ 4) $U=3V$ 5) $U=6V$
2	Величина напряжения при последовательном соединении элементов  будет:	1) $U=1,5V$ 2) $U=3,0V$ 3) $U=4,5V$
3	К какому классу пожаров относится возгорание в электроустановке?	а) С б) Е в) D г) F
4	Движение нарушителя будет обнаружено со 100% вероятностью у ПИК – извещателя с линзой для помещений с животными при движении:	1) Поперек проекции луча 2) Между проекциями у лучей 3) Между лепестками одной проекции луча 4) Под проекцией луча 5) Над проекциями луча
5	Какую группу по электробезопасности необходимо иметь для работы с электроинструментом?	а) Первую б) Вторую в) Третью г) Не обязательно её иметь
6	Для чего предназначены тестовые очаги пожара?	а) для определения продолжительности горения различных материалов б) для правильного выбора пожарных извещателей в зависимости от категории горючих хранящихся материалов на объекте в) для определения сравнительных характеристик горения твердых и жидких веществ г) для определения интенсивности горения различных материалов
7	Что происходит с адресно-аналоговым шлейфом в случае короткого замыкания в шлейфе?	а) Снимаются с охраны б) Часть шлейфа между изоляторами К.З. не работает, остальные участки функционируют в) Продолжает сохранять работоспособность г) Восстанавливается после автоматической перезагрузки
8	Наиболее опасным считается	а) Голову и правую руку

	путь тока через:	б) Левую и правую руку в) Правую руку и ногу
9	Сопротивление тела человека принято считать равным:	а) 500 кОм б) 4 Ом в) 1000 Ом г) 4,7 кОм
10	Что не является электропомещением?	а) Часть помещения с электроустановкой б) Помещение без электроустановки в) Помещение с электроустановкой г) Электрощитовая
11	С каким характером окружающей среды не существует помещений?	а) Сухие б) Влажные в) Мокрые г) Жаркие
12	Какое помещение подходит под определение “Особо опасные помещения”?	а) Особо сырые б) Сухие в) Жаркие г) Сырые
13	Какое помещение подходит под определение “С повышенной опасностью”?	а) Сырые б) Сухие в) Жаркие г) Сухие
14	Какое помещение подходит под определение “Без повышенной опасности”?	а) Пыльные б) Сухие в) Жаркие г) Особо сырые
15	Для защиты электропроводок не разрешено использовать:	а) Предохранители всех типов б) Автоматические выключатели в) Самодельные предохранители “жучки” г) Плавкие предохранители
16	В двухпроводной сети (фаза + нуль), где необходимо устанавливать защиту:	а) В каждом проводе б) Только в фазном в) Только в нулевом г) Нигде
17	Автоматические выключатели выбирают по условию, что величина тока нагрузки должна быть:	а) Меньше тока срабатывания защиты б) Больше тока срабатывания защиты в) Равна току срабатывания защиты
18	Устройства дифференциальной защиты (УЗО) реагируют на:	а) Токи К.З. б) Токи перегрузки в) Токи утечки
19	От чего не защищают автоматические выключатели?	а) От короткого замыкания б) От перегрузки в) От утечки токов
20	Режим работы электроустановки при котором могут произойти наиболее тяжелые последствия:	а) Режим перегрузки б) Номинальный режим в) Режим холостого хода г) Режим короткого замыкания
21	Основные источники электрического питания для установок ОПС:	а) Аккумуляторы б) Батарейки в) Электрическая сеть 220 В тока

		г) Элементы питания
22	○ Основные источники электрического питания для радиоизвещателей ОПС:	○ а) Сеть 12 В постоянного тока б) Сеть 220 В переменного тока в) Батареи питания г) Аккумуляторная батарея
23	Исправьте ошибку в обозначении следующих величин:	а) V-B (Вольт) б) I-A (Ампер) в) P-BA (Вольт - Ампер)
24	Величина напряжения 220 В будет между:	а) Фазой А и В б) Фазой А и нулем в) Фазой В и С г) Фазой С и А
25	Зануление - это соединение заземляющего проводника с:	а) Нулевым проводом б) Фазным проводом в) Искусственным заземлителем
26	Зануление - это соединение металлического корпуса электрического прибора с:	а) Нулевым проводом б) С искусственным заземлителем в) С фазным проводом
27	Заземлению подлежат электроприборы:	а) С неметаллическим корпусом б) С двойной изоляцией в) С металлическим корпусом
28	В качестве естественного заземлителя можно использовать металлические:	а) Трубы газопровода б) Конструкции здания в) Водопроводные трубы
29	Заземление электрической установки вызывает:	а) Снижение потенциала на корпусе б) Снижение тока утечки в) Срабатывание защиты
30	Зануление электрической установки вызывает:	а) Снижение тока утечки б) Срабатывание защиты в) Снижение потенциала на корпусе
31	Повторное зануление - это соединение металлического корпуса прибора с:	а) Заземлителем б) Фазным проводом в) Нулевым проводом
32	Защитное отключение - это срабатывание:	а) УЗО (устройство дифференциальной защиты) б) Автоматического выключателя в) Рубильника г) Предохранителя
33	Что запрещено использовать при определении напряжения в сети 220В?	а) Мультиметр б) Контрольную лампу на 220В в) Вольтметр на 220В
34	На какой схеме верно указаны величины напряжения для сети 380/220 В:	

35	Световой оповещатель мигает в двух случаях, когда объект:	1. Находится в режиме “Взятия” и задержка на выход не окончена 2. Находится под охраной 3. Снят с охраны по тревоге 4. Снят с охраны по коду с пульта
36	В режиме охраны световой оповещатель:	1. Горит устойчивым светом 2. Мигает 3. Не горит
37	Световой оповещатель в снятом с охраны режиме:	1. Мигает 2. Горит устойчивым светом 3. Не горит
38	В режиме какой тревоги звуковой и световой оповещатель нельзя отключить с пульта управления пользуясь кодом:	1. Режим пожарной тревоги 2. Режим ограбления (взлома) 3. Режим “паника” (тревожной кнопки) 4. Режим “авария”
39	Звуковые оповещатели типа «Сирена» не устанавливаются в режиме:	1. Централизованной охраны 2. Автономной (собственной) 3. Комбинированной
40	Медные жилы с алюминиевыми можно соединять с помощью:	1. Скрутки “косичкой” 2. Сварки 3. Пайки 4. Клемников 5. Под один винт “колечком”
41	Для измерения сопротивления изоляции применяют:	1. Омметр 2. Мегаомметр 3. Вольтметр 4. Амперметр
42	Для «прозвонки» цепей пользуются:	1. Вольтметром 2. Омметром 3. Мегаометром
43	Для измерения мощности нужен:	1. Вольтметр 2. Омметр 3. Ваттметр

		4. Мегаомметр
44	Наиболее опасным для человека считается прикосновение между:	1. Фазами 2. Фазой и нулем 3. Фазой и заземлением 4. Нулем и заземлением
45	Сопротивление тела человека принято считать равным:	1. 500 кОм 2. 1000 Ом 3. 4 Ом
46	Сопротивление изоляции проводов должно быть более:	1. 500 кОм 2. 1000 Ом 3. 4 Ом
47	Сопротивление заземления должно быть не более:	1. 500 кОм 2. 1000 Ом 3. 4 Ом
48	Фибриляция наступает при поражении:	1. Сердца 2. Глаз 3. Легких 4. Кожи
49	Электроофтальмия - это травма:	1. Сердца 2. Глаз 3. Легких 4. Кожи
50	Металлизация - это травма:	1. Сердца 2. Глаз 3. Легких 4. Кожи
51	Электрические знаки появляются на:	1. Сердце 2. Легких 3. Коже 4. Глазах
52	При попадании человека в зону горения дуги возникают:	1. Электрические удары 2. Механические повреждения 3. Электрические ожоги
53	При прямом контакте человека с токовым проводником происходит:	1. Электрический удар 2. Металлизация кожи 3. Электроофтальмия
54	Предельный пороговый не отпускающий ток:	1. 0,5 мА 2. 50 мА 3. 15 мА 4. 1,5 мА
55	Ток, не ощущаемый телом человека:	1. 0,5 мА 2. 50 мА 3. 1,5 мА 4. 0,5 мА
56	Ток, ощущаемый телом человека:	1. 50 мА 2. 15 мА 3. 1,5 мА 4. 0,5 мА
57	Ток, вызывающий остановку сердца:	1. 100 мА 2. 50 мА 3. 15 мА
58	Безопасным напряжением	1. V= 380 В

	считается:	2. V=42 В 3. V=220 В																																			
59	На какой схеме адрес извещателя с номером 13 установлен верно:	1) 1 2 3 4 ON OFF 2) 1 2 3 4 ON OFF 3) 1 2 3 4 ON OFF Номера адреса <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>10</td><td>В</td><td>В</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>11</td><td>В</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>12</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>13</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>14</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td></tr></table> Н- вниз (OFF) В- вверх (ON) (ответ-1)		1	2	3	4	9	Н	В	Н	В	10	В	В	В	Н	11	В	Н	Н	В	12	Н	Н	Н	В	13	Н	Н	В	Н	14	Н	Н	Н	Н
	1	2	3	4																																	
9	Н	В	Н	В																																	
10	В	В	В	Н																																	
11	В	Н	Н	В																																	
12	Н	Н	Н	В																																	
13	Н	Н	В	Н																																	
14	Н	Н	Н	Н																																	
60	На какой схеме адрес извещателя с номером 74 верно установлен:	1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Датчик 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Датчик 3) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Датчик 4) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Датчик (ответ-3)																																			
61	Какой извещатель не пригоден для обнаружения открытого горения древесины:	1. Дымовой оптический 2. Тепловой 3. Дымовой ионизационный 4. Пламени																																			
62	Какой извещатель не пригоден для обнаружения	1. Тепловой 2. Дымовой оптический																																			

	тления древесины:	3. Дымовой ионизационный 4. Пламени
63	Какой извещатель не пригоден для обнаружения тления хлопка:	1. Тепловой 2. Дымовой ионизационный 3. Дымовой оптический 4. Пламени
64	Какой извещатель не может обнаружить открытое горение пластмассы:	1. Тепловой 2. Пламени 3. Дымовой оптический 4. Дымовой ионизационный 5. Газовый
65	Какому извещателю, указанному слева, соответствует его условное обозначение справа (соедините чертой): 1. Тепловой  2. Дымовой  3. Пламени  4. Пожарный ручной 	Решение: 5. Тепловой  6. Дымовой  7. Пламени  8. Пожарный ручной 
66	Какой тепловой извещатель реагирует на скорость роста температуры:	1. Максимальный 2. Дифференциальный 3. Максимально-дифференциальный
67	Какой дымовой извещатель реагирует на светлоокрашенные частицы дыма:	1. Оптический 2. Радиоизотопный 3. Электроиндукционный
68	Какой извещатель реагирует на темноокрашенные частицы дыма:	1. Оптический дымовой 2. Ионизационный дымовой 3. Пламени
69	Какой извещатель не относится к группе ионизационных извещателей:	1. Радиоизотопный 2. Ионизационный 3. Газовый
70	У какого извещателя имеется радиоизотопная камера обнаружения:	1. Дымового оптического 2. Дымового ионизационного 3. Теплого 4. Пламени

Часть В

Инструкция: запишите правильный ответ

1. Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании

Ответ: Техническое обслуживание

2. Комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей

Ответ: Ремонт

3. Интервал времени или наработка между данным видом технического обслуживания (ремонта) и последующим таким же видом или другим большей сложности

Ответ: Периодичность технического обслуживания (ремонта)

4. Наименьший повторяющийся интервал времени или наработка изделия, в течение которых выполняются в определенной последовательности в соответствии с требованиями нормативно-технической или эксплуатационной документации все установленные виды периодического технического обслуживания

Ответ: Цикл технического обслуживания

5. Составная часть изделия, предназначенная для замены находившейся в эксплуатации такой же части с целью поддержания или восстановления исправности или работоспособности изделия

Ответ: Запасная часть

6. Запасные части, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для технического обслуживания и ремонта изделий и скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования.

Ответ: Комплект ЗИП

7. Техническое обслуживание, предусмотренное в нормативно-технической или эксплуатационной документации и выполняемое с периодичностью и в объеме, установленными в ней, независимо от технического состояния изделия в момент начала технического обслуживания

Ответ: Регламентированное техническое обслуживание

8. Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые

Ответ: Капитальный ремонт

9. Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса изделий с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей, выполняемом в объеме, установленном в нормативно-технической документации

Ответ: Средний ремонт

10. Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей

Ответ: текущий ремонт

11. Ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Ответ: Плановый ремонт

12. Ремонт, постановка изделий на который осуществляется без предварительного назначения

Ответ: неплановый ремонт

13. Плановый ремонт, выполняемый с периодичностью и в объеме, установленными в эксплуатационной документации, независимо от технического состояния изделия в момент начала ремонта

Ответ: Регламентированный ремонт

14. Контроль выполнения объектом части или всех свойственных ему функций

Ответ: Контроль функционирования

15. Область знаний, охватывающая теорию, методы и средства определения технического состояния объектов

Ответ: Техническая диагностика

16. Состояние, которое характеризуется в определенный момент времени, при определенных условиях внешней среды, значениями параметров, установленных технической документацией на объект

Ответ: Техническое состояние объекта

17. Изделие и (или) его составные части, подлежащие (подвергаемые) диагностированию (контролю)

Ответ: Объект технического диагностирования (контроля технического состояния)

18. Вероятность того, что при отсутствии отказа (неисправности) в результате диагностирования принимается решение о наличии отказа (неисправности) в данном элементе (группе)

Ответ: Условная вероятность ложного отказа (неисправности) в данном элементе (группе)

Часть С

Инструкция: запишите развернутый ответ

1. Требования к эксплуатационной надежности, чувствительности и помехоустойчивости СТС, Ответ: не должны уступать аналогичным требованиям, предъявляемым к другим, работающим совместно с ней (с ним) системам, чтобы не снижать общий уровень безопасности объекта в целом.

Допускается: использование в СТС, комплексе отдельных компонентов других систем безопасности объекта; совместное использование системами линий связи, шлейфов сигнализации, приборов управления, оповещения и т.п.

На объектах всех форм собственности следует проектировать СТС, комплексы охранной сигнализации и пожарной автоматики. При совместном применении в проекте средств охранной и пожарной сигнализации необходимо учитывать перспективу их совместного технического обслуживания.

Иные варианты совместного применения систем, например для целей гражданской обороны, обязательно должны иметь технико-экономическое обоснование и допускаются в индивидуальном порядке по требованию заказчика (собственника охраняемого объекта). Условия совместного применения систем должны быть оговорены в техническом задании на проектирование и в эксплуатационной документации.

2. Приоритетность требований, предъявляемых к совместно действующим системам
Ответ: Критерием оценки при выборе варианта совместного использования систем на объекте является компромисс между эксплуатационной надежностью варианта и затратами на его реализацию.

Приоритетными для выполнения являются требования, обеспечивающие безопасность для жизни людей, и пожарную безопасность объекта.

СТС, комплексы должны, в первую очередь, обеспечивать необходимую функциональную и аппаратную надежность, пожарную безопасность, помехоустойчивость

3. Управление и контроль функционирования совместно действующих систем
Ответ: Технические средства управления и контроля функционирования совместно действующих систем должны определяться их целевым назначением. Предпочтительны автоматические средства управления и контроля, но как дублирующие допускаются и ручные. Целесообразность дублирования определяется требованиями обеспечения эксплуатационной надежности систем. Средства управления и контроля должны иметь защиту от возможных ошибочных действий персонала.

При возникновении опасной (аварийной) ситуации, включаемые оповещатели (сигнализаторы) не должны мешать действиям персонала по реагированию на данную ситуацию.

Звуковые оповещатели СТС, комплексов на объекте должны иметь средства выключения, обеспечивающие, при необходимости, управление звуковыми сигналами, но не нарушающие принятую тактику охраны объекта.

4. Включение аварийной, охранной, тревожной сигнализации на объекте
Ответ: Технические средства ручного включения любой из совместно действующих систем на объекте (внутри и вне защищаемых зданий, строений, сооружений, участков территории) должны быть конструктивно однотипными и одинаково маркированными, но с индивидуальными поясняющими надписями (условными обозначениями), индивидуальным цветовым оформлением.

Аварийные, тревожные сигналы от различных совместно действующих систем объекта, передаваемые для регистрации автоматически, следует фиксировать приборами управления отдельно. Соблюдение данного условия позволяет предотвратить опасность "ложного вызова службы" - реагирования одной службы объекта на сигналы, предназначенные для другой службы - и/или принятия персоналом объекта действий, неадекватных сложившейся ситуации, возникшей обстановке.

5. Виды аварийных, тревожных сигналов

Ответ: В совместно действующих объектовых системах различного функционального назначения, требующих различного реагирования на выдаваемые ими сигналы аварии, тревоги, виды и интенсивность таких сигналов должны быть различными.

При этом звуковые аварийные, тревожные сигналы не должны препятствовать использованию речевой, в т.ч. телефонной связи.

6. Организация службы реагирования на сигналы тревоги комбинированной системы безопасности объекта

Ответ: На объекте должен быть:

- разработан план действий персонала в зависимости от вида поступивших сигналов тревоги;
- установлена постоянная связь с вышестоящими и иными компетентными и полномочными инстанциями, принимающими квалифицированное и ответственное решение по реагированию на поступающие сигналы тревоги определенного вида, и/или оказывающих необходимую помощь в зависимости от конкретной ситуации.

Организацию службы реагирования персонала объекта на конкретные сигналы тревоги, например, "технологическая авария", "нападение", "радиационная опасность", "пожар" и т.п. следует проводить с учетом специфики объекта, в соответствии с действующим законодательством, ведомственными нормативными актами.

7. Техническое обслуживание СТС, комплекса следует проводить периодически, по установленной форме (в установленном объеме).
В процессе технического обслуживания следует проверять:

Ответ:

- а) состояние монтажа, крепление и внешний вид аппаратуры (технических средств), а также наличие пломб (печатей);
- б) срабатывание извещателей и работоспособность приемно-контрольных приборов и устройств;
- в) состояние гибких соединений (переходов);
- г) работоспособность основных и резервных источников электропитания и автоматическое переключение электропитания при необходимости с основного источника на резервный;
- д) работоспособность световых и звуковых оповещателей;
- е) общую работоспособность СТС, комплекса в целом, в целом от основного и резервного(ных) источника(ков) электропитания;
- ж) сопротивление защитного заземления;
- и) исправность световой индикации на приборах.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	30
В	30
С	40
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.5.1 Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния
источников бесперебойного и резервного электропитания**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины. Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 100.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 10 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по присоединению приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания;
- выполнять работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания;
- обслуживать химические источники электропитания;
- заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки;
- устанавливать устройства защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда аккумуляторов;
- выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение;
- заземлять металлические корпуса конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, корпуса приборов;
- выполнять электрические измерения заземления;
- устранять неисправности источников электропитания;
- выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания (ТО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и применения;
- правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- сведения об энергосистемах;
- основные источники электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения;
- схемы присоединения установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком);
- понятие источника резервного и резервированного электропитания и их классификацию;
- химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки;
- устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов;
- устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора;
- схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного электропитания, контрольным панелям, извещателям;
- назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть;

- принцип работы защитного заземления и требования к заземлению установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- нормы защитного заземления и грозозащиты;
- назначение рабочего и защитного заземления, зануления, повторного зануления;
- способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации согласно технической документации заводов-изготовителей и проектной документации;
- нормы сопротивления заземления;
- требования к выбору сечения проводников заземлителей;
- назначение, определение, применение зануления и понятие повторного зануления;
- принцип работы защитного и повторного зануления электроустановки;
- требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления;
- назначение, применение, принцип действия защитного отключения и схемы включения защитных устройств в электросеть;
- правила выбора устройств защитного отключения для силовых и низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- основные неисправности источников электропитания и способы их устранения;
- правила безопасности труда и организации рабочего места при проведении работ по заземлению.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Для защиты радиоэлектронной схемы от перенапряжения используются

- а) мостовая схема включения диодов;
- б) ограничение предельного тока нагрузки;
- в) плавкий предохранитель совместно с пороговым устройством;**
- г) стабилитрон, включенный параллельно нагрузке.

2. Из перечисленных источников питания к вторичным относятся

- а) генератор;
- б) источник бесперебойного питания;**
- в) сеть электропитания;
- г) солнечная батарея;
- д) стабилизатор напряжения.

3. К статическим электрическим показателям ИВЭП относится

- а) время установления выходного напряжения;
- б) выходная мощность;
- в) вероятность безотказной работы;
- г) коэффициент пульсации.**

4. Какие из перечисленных действий характерны для помехоподавляющих фильтров?

- а) пропускание токов низкой частоты;**
- б) задерживание токов низкой частоты;
- в) пропускание токов высокой частоты;
- г) задерживание токов высокой частоты.**

5. Какой коэффициент, характеризующий источник питания, показывает во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора?

- а) сглаживания;
- б) стабилизации;**
- в) пульсации;
- г) фильтрации.

6. Коэффициент сглаживания, характеризующий источники питания, показывает

- а) отношения коэффициента пульсаций на входе к коэффициенту пульсаций на выходе;**
- б) во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора;
- в) отношение переменной составляющей напряжения к постоянной;
- г) отношение переменной составляющей напряжения на входе к переменной составляющей на выходе.

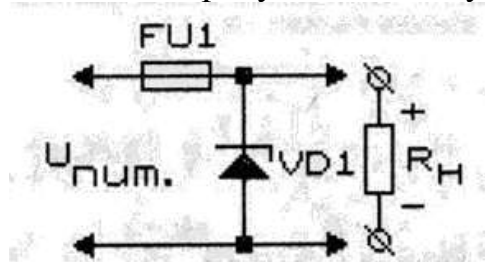
7. Основным назначением источников бесперебойного питания является

- а) поддержание в течение длительного времени работоспособности системы в условиях отсутствия сети электропитания;
- б) поддержание в течение нескольких минут работоспособности системы при длительном пропадании электропитания для корректного завершения работы;**
- в) получение большой мгновенной мощности при длительной сохраняемости;
- г) поддержание неизменного значения выходной энергии при действии возмущающих факторов.

8. Стабилизатором называется устройство

- а) преобразующее переменный ток в постоянный;
- б) поддерживающее неизменным напряжение постоянного или переменного тока при воздействии различных возмущающих факторов;**
- в) поддерживающее напряжение на нагрузке в период пропадания напряжения в сети;
- г) уменьшающее пульсации выпрямленного напряжения.

9. Схема на рисунке используется для защиты от



- а) перенапряжения и переполюсовки;**
- б) перегрузки по току;
- в) резкого отключения питания;
- г) изменения сопротивления нагрузки.

10. Недостатком заряда аккумуляторов при постоянном напряжении является

- а) длительное время заряда;
- б) неравномерное распределение тока по толщине электродов;
- в) разогрев аккумуляторов.**

11. Наибольшим значением напряжения обладают батареи

- а) серебряно-цинковые;
- б) хлористо-цинковые;
- в) литиевые.**

12. Резервные химические источники тока используются

- а) в устройствах, требующих большую мощность, при коротком времени работы и большой сохраняемости;**
- б) для временной работы при замене основных химических источников тока;
- в) в качестве добавки напряжения при перебоях в сети.

13 В качестве источников опорного напряжения благодаря стабильности выходного напряжения используются аккумуляторы

- а) никель-кадмиевые;
- б) серебряно-цинковые;**
- в) кислотные.

14 Устройство для заряда аккумуляторов при постоянном токе представляет собой

- а) последовательное соединение ограничивающего резистора, аккумулятора и диода, параллельно которому установлен еще один резистор;
- б) параллельное соединение ограничивающего резистора и аккумулятора;
- в) последовательное соединение диода, ограничивающего резистора и аккумулятора.**

15 Наибольшей энергетической плотностью обладают аккумуляторы

- а) никель-металл-гидридные;
- б) литий-ионные;**
- в) серебряно-цинковые.

16 Заряд асимметричным током показан для аккумуляторов

- а) щелочных никель-кадмиевых и никель-металл-гидридных;**
- б) литий-ионных;
- в) кислотных.

17 Возможностью работы при высоких температурах (более +70 °С) обладают батареи

- а) серебряно-цинковые;
- б) ртутно-цинковые;**
- в) хлористо-цинковые.

18 ЭДС заряженного аккумулятора 2,6 В имеют аккумуляторы

- а) литий-ионные;
- б) никель-металл-гидридные;
- в) кислотные.**

19 Недостатком заряда аккумуляторов малым постоянным током является

- а) неравномерное распределение тока по толщине электродов;
- б) длительное время заряда;**
- в) разогрев аккумуляторов.

20 Из перечисленных элементов плоскую кривую разряда имеют

- а) щелочные марганцево-цинковые;
- б) хлористо-цинковые;
- в) ртутно-цинковые.**

21. Для защиты электрических потребителей не разрешено использовать

- а) предохранители всех типов;
- б) автоматические выключатели;
- в) самодельные предохранители «жучки».**

22. Устройства защиты электрических цепей, возвращающие питание в нагрузку при ликвидации короткого замыкания:

- а) УЗО;
- б) автоматические выключатели;
- в) самовосстанавливающиеся предохранители;**
- г) предохранители.

23. Где в двухпроводной сети (фаза + нуль) необходимо устанавливать защиту?

- а) в каждом проводе;**
- б) только в фазном;
- в) только в нулевом.

24. Автоматические выключатели выбирают по условию, что величина тока нагрузки должна быть

- а) меньше тока срабатывания защиты;
- б) больше тока срабатывания защиты;**
- в) равная току срабатывания защиты.

25. Устройства защитного отключения (УЗО) реагируют на

- а) токи короткого замыкания;
- б) токи перегрузки;
- в) токи утечки.**

26. От чего не защищают автоматические выключатели?

- а) от короткого замыкания;
- б) от перегрузки;
- в) от утечки токов.**

27. Режим работы электроустановки, при котором могут произойти наиболее тяжелые последствия

- а) режим перегрузки;
- б) номинальный режим;
- в) режим холостого хода;
- г) режим короткого замыкания.**

28. Основной источник электрического питания для установок ОПС

- а) аккумуляторы;
- б) гальванические батареи;
- в) электрическая сеть 220 В.**

29. Основной источник электрического питания для радиоизвещателей ОПС

- а) сеть 12 В постоянного тока;
- б) сеть 220 В переменного тока;
- в) гальваническая батарея;**
- г) аккумуляторная батарея.

30. В качестве «сетевого» источника электропитания не может использоваться

- а) сеть 220В;
- б) резервный источник питания (РИП);**
- в) блок источника резервированного питания (БИРП).

31. У какого устройства в момент пропадания сети используется ресурс аккумуляторной батареи (АКБ)? Выходное напряжение определяется только напряжением на АКБ и не зависит от наличия сети

- а) БИРП;
- б) сеть 220В;
- в) РИП.**

24. Какое устройство может использоваться и сетевым и резервным источником электропитания?

- а) БИРП;**
- б) РИП;
- в) гальваническая батарея.

25. Аккумуляторную батарею меняют в РИП

- а) не реже одного раза в 6 месяцев;
- б) не реже одного раза в 2 года;
- в) не реже одного раза в 5 лет;**
- г) не реже одного раза в 10 лет.

26. В РИП и БИРП применяют аккумуляторы

- а) щелочные;
- б) обычные кислотные;
- в) кислотные гелевые;**
- г) литиевые.

27. При каком варианте соединения аккумуляторных батарей происходит их систематический недозаряд?

- а) при смешанном;
- б) при последовательном;**
- в) при параллельном.

28. При последовательном соединении аккумуляторов ёмкость будет

- а) суммироваться;
- б) вычитаться;**

- в) равна ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора;
- г) **равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи.**

29. При параллельном соединении аккумуляторов ёмкость будет:

- а) суммироваться;**
- б) вычитаться;
- в) равна ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора;
- г) равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи.

30. При последовательном соединении аккумуляторов напряжение будет

- а) суммироваться;**
- б) вычитаться;
- в) равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора;
- г) равно напряжению самого разряженного аккумулятора в цепи.

31. При параллельном соединении аккумуляторов напряжение будет

- а) суммироваться;
- б) вычитаться;
- в) равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора;
- г) **равно напряжению самого заряженного аккумулятора в цепи.**

32. Величина тока аккумулятора при последовательном соединении будет

- а) суммироваться;
- б) одинаковой на любом участке цепи;**
- в) равна току, указанному на корпусе аккумулятора;
- г) равна току самого разряженного аккумулятора в цепи.

33. Величина тока аккумулятора при параллельном соединении будет равна

- а) сумме токов каждого элемента;**
- б) разности токов каждого элемента;
- в) току, указанному на корпусе РИП;
- г) току самого заряженного аккумулятора.

34. При «Прозвонке» электрических цепей применяют

- а) вольтметр;
- б) омметр;**
- в) амперметр;
- г) ваттметр.

35. Для определения напряжения применяют

- а) вольтметр;**
- б) омметр;
- в) амперметр;
- г) ваттметр.

36. Для определения силы тока применяют

- а) вольтметр;
- б) омметр;
- в) амперметр;**
- г) ваттметр.

37. Для измерения мощности применяют

- а) вольтметр;
- б) омметр;
- в) амперметр;
- г) ваттметр.**

38. Определите последовательность работ при проведении годового технического обслуживания РИП

- а) проверка внешнего состояния РИП;
- б) проверка выходных параметров РИП;
- в) проверка внешних индикаторов и звукового сигнализатора РИП;
- г) проверка внешнего крепления РИП;
- д) проверка состояния внешних монтажных проводов;
- е) все ответы верны

39. При возникновении короткого замыкания в цепи питания нагрузки РИП происходит

- а) отключение нагрузки от сети и от аккумулятора;
- б) отключение сети при работе нагрузки от аккумулятора;
- в) отключение аккумулятора от нагрузки.**

40. Что происходит с аккумуляторной батареей при длительном отсутствии электропитания 220В на входе РИП?

- а) батарея начинает заряжаться до нормы не переставая отдавать ток в нагрузку;
- б) батарея продолжает отдавать ток в нагрузку до полного разряда;
- в) батарея автоматически отключается с пропаданием напряжения 220В;
- г) батарея будет продолжать питать нагрузку до снижения напряжения на её клеммах $U=9,5В$, а затем будет автоматически отключена.**

41. Напряжение на клеммах полностью заряженной аккумуляторной батареи РИП равно

- а) 7В;
- б) 9,5В;
- в) 13,6В;**
- г) 10,2В.

42. Напряжение восстановления батареи возможно при

- а) 7В;
- б) 9,5В;
- в) 13,6В;
- г) **10,2В.**

43. Индикатор «Авария сети» загорается в случае

- а) пропадания тока отдаваемого РИП в нагрузку;
- б) пропадания напряжения в сети 220В;
- в) **если сетевое напряжение находится ниже $U=150В$ или выше $U=250В$;**
- г) срабатывания самовосстанавливающихся предохранителей в цепи нагрузки.

44. «Перегрузка источника питания» возникает у РИП с током нагрузки $I=3,5 А$

- а) при пропадании напряжения на клеммах нагрузки;
- б) при снижении напряжения аккумуляторной батареи до $U=13,5В$;
- в) **при выходном токе нагрузки ниже $I=3,5А$;**
- г) При выходном токе нагрузки выше $I=3,5А$.

45. Для обеспечения безопасности при обслуживании РИП необходимо

- а) **проверить заземление РИП;**
- б) проверить исправность УЗО;
- в) проверить зануление РИП.

46. Какое буквенное и цветовое обозначение используется для проводников защитного заземления в электроустановках?

- а) буквенное обозначение PEN и голубой цвет по всей длине;
- б) **буквенное обозначение РЕ и цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов;**
- в) буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах;
- г) буквенное обозначение N и голубой цвет по всей длине.

47. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?

- а) только на электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ;
- б) **на вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки;**
- в) на сооружаемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ;
- г) на все электроустановки.

48. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

- а) позвонить в скорую помощь;

б) произвести отключение электрического тока;

в) оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением;

г) приступить к реанимации пострадавшего.

49. Какая система заземления из перечисленных относится к системе TN-S?

а) система, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников;

б) система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем ее протяжении;

в) система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в одном проводнике на всем ее протяжении;

г) система, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в какой-то ее части, начиная от источника питания.

50. Что называется рабочим заземлением?

а) преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством;

б) заземление, выполняемое в целях электробезопасности;

в) заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности).

51. Определите соответствие между системой заземления и ее обозначением.

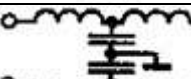
Обозначение		Система заземления	
1.	TN-C	А	Объединение функционального и защитного нулевых проводников
2.	TN-S	Б	Разделение рабочего и защитного зануления на всем протяжении
3.	TN-C-S	В	С подстанции осуществляется подача электричества с использованием комбинированного нуля, подключенного к глухозаземленной нейтрали, который при входе в здание разветвляется на защитный и рабочий нулевой проводники
4.	IT	Г	Изолированная нейтраль источника, а также наличие на стороне потребителя контура защитного заземления

52. Установите соответствие между классом источника бесперебойного питания и его характеристикой

Класс ИБП	Характеристика
-----------	----------------

1.	Off-line		А	Частота и значение выходного напряжения зависят от входного
2.	Line-Interactive		Б	Частота выходного напряжения зависит от входного, но значение напряжения поддерживается неизменным
3.	On-line		В	Частота и значение выходного напряжения не зависят от входного

53. Установите соответствие между схемой помехоподавляющего фильтра и видом помех, при которых он используется

Схема фильтра		Вид помех	
1.		А	Несимметричные
2.		Б	Симметричные
3.		В	Симметричные и несимметричные

54. Установите соответствие между узлом источника питания и классом ИВЭП по выполняемым функциям

Узел ИВЭП		Функция	
1.	Выпрямитель	А	Преобразует переменный ток (напряжение) в постоянный
2.	Трансформатор	Б	Преобразует переменное напряжение в переменное
3.	Инвертор	В	Преобразует напряжение постоянного тока в переменный
4.	Стабилизатор	Г	Преобразует напряжение постоянного тока в постоянный

55. Укажите правильную последовательность соединения узлов ИВЭП в структуре с трансформаторным входом

- трансформатор;
- выпрямитель;
- фильтр;
- стабилизатор напряжения.

56. Укажите верную последовательность при выключении РИП.

- отключить внешнее питание 220 В;
- отсоединить батареи;
- изъять предохранитель F1;
- отсоединить нагрузку.

57. Укажите верную последовательность при подготовке РИП к работе.

- а) подать сетевое напряжение;
- б) вставить сетевой предохранитель в колодку;
- в) убедиться, что оба индикатора светятся; напряжение на нагрузке соответствует паспортным данным;
- г) отключить сетевое напряжение и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» – продолжает гореть).
- д) закрыть крышку корпуса и опломбировать ее
- е) подать сетевое напряжение.

58. Определите соответствие между видом аккумулятора и ЭДС заряженного аккумулятора

Вид аккумулятора		ЭДС заряженного аккумулятора	
1.	Кислотные	А	2,6 В
2.	Щелочные	Б	1,8 В
3.	Никель-металл-гидридные	В	1,5 В
4.	Литий-ионные	Г	3,6 В

59. Расположите виды аккумуляторов по значению саморазряда, начиная с наименьшего.

- а) литий-ионные;
- б) серебряно-цинковые;
- в) щелочные;
- г) кислотные.

60. Расположите виды гальванических элементов по сроку сохраняемости, начиная с наименьшего.

- а) угольно-цинковые;
- б) щелочные марганцево-цинковые;
- в) ртутно-цинковые;
- г) литиевые.

Часть В

1. Назовите схему защиты, которая позволяет не беспокоиться о правильности подключения полярности питающего напряжения.

мостовая

2. Назовите устройство, преобразующее напряжение постоянного тока в напряжение переменного тока.

инвертор

3. Определите эффективность помехоподавляющего фильтра в дБ, если напряжение помехи без фильтра равно 10 В, при наличии фильтра – 0,1 В.

40

4. В литиевых аккумуляторах литий используется в качестве

анода

5. Определите напряжение на выходе двух последовательно соединенных литиевых аккумуляторов.

7,2

6. Определите напряжение на выходе двух параллельно соединенных кислотных аккумуляторов.

2,6

7. Заземление, выполняемое с целью обеспечения электробезопасности, называется

защитным

8. Определите мощность, выдаваемую кислотным аккумулятором, если его выходной ток 0,5 А.

1,3

9. Для стабилизации напряжения, подаваемого на вход приборов СКУД, используется

стабилизатор

10. При установке гальванических батарей в устройства необходимо

соблюдать полярность

11. Для измерения напряжения на выходе аккумулятора при проверке работоспособности необходимо использовать

вольтметр

12. Для проверки целостности кабелей питания при обслуживании необходимо использовать

омметр

13. Устройство, обеспечивающее отключение потребителей при обнаружении токов утечки

устройство защитного отключения

УЗО

14. При превышении сетевого напряжения на входе РИП загорается индикатор

авария сети

15. Определите начальное напряжение батареи четырех параллельно соединенных кислотных аккумуляторов

10,4

16. Какому обозначению соответствует система заземления с изолированной нейтралью и защитным заземлением со стороны потребителя?

IT

Часть С

1. Опишите порядок годового технического обслуживания источника бесперебойного питания.
2. Опишите порядок проверки работоспособности химических источников тока.
3. Опишите порядок подключения проборов СКУД к источнику питания.
4. Опишите способы заряда аккумуляторов.
5. Опишите правила при выполнении защитного заземления.
6. Перечислите правила техники безопасности при обслуживании источников питания приборов ОПС.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение III.1

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ 01. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

2022

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии

15.01.21
код

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
Наименование профессии

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов
охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	- знает требования к местам установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) - определяет места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)
ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.	- знает требования к местам установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения. - определяет места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.
ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.	- знает требования к местам установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики. - определяет места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной

	автоматики.
ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	- знает требования к местам установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения. - определяет места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.
ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).	- знает требования к местам установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД). - определяет места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно	- фиксирует особые мнения;

общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
- определять категорию объекта; - пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта; - проверять инженерные сооружения по периметру, оценивать вид и состояние внешнего ограждения, выявлять уязвимые места, определять работоспособность имеющихся технических средств; - проверять территорию; - проверять состояние охраны и наличие, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов; - проверять техническое состояние зданий и помещений и техническую укрепленность коммуникаций; - выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;	Выбор варианта охраны объекта и технических средств сигнализации; Проверка территории; проверка состояния охраны и наличия, количество и состояния контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов; Определение категорий объекта и чтение планов, строительных чертежей объекта; Проверка инженерных сооружений по периметру, оценка вида и состояния внешнего ограждения, проверка уязвимых мест, определение работоспособности имеющихся технических средств. Проверка технического состояния зданий и помещений и технической укрепленности коммуникаций;

Знания:	
- цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем охранно-пожарной сигнализации; - этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования; - содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта; - методику выбора вариантов охраны объекта; - виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД России; - структуру организации; - цели и задачи структурного подразделения; - общие сведения о вневедомственной охране;	Охранно-пожарная сигнализация Общие сведения о вневедомственной охране Виды производственной документации Методика выбора вариантов охраны объекта Обследование объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами сигнализации

Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПП	не предусмотрена
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

1. Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- А) Автоматического тушения пожара
- Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре**
- В) Сигнализации о пожаре и проникновении на объект

2. В каком году была создана вневедомственная охрана:

- А) 1952**
- Б) 1945
- В) 1941

3. Для обнаружения несанкционированного проникновения служит:

- А) Система автоматической пожарной сигнализации
- Б) Система автоматического пожаротушения
- В) Система охранной сигнализации**

4. Устройство для формирования сигнала о пожаре называется:

- А) Звуковой оповещатель
- Б) Пожарный оповещатель**
- В) Пожарный извещатель

5. Выбор варианта охраны объекта следует начать:

- А) С обследования объекта**
- Б) С определения категории объекта
- В) С изучения характеристик объекта

6. Система автоматической охранно-пожарной сигнализации предназначена для:

- А) Автоматического тушения пожара
- Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре
- В) Обнаружения пожара и сигнализации о пожаре и проникновении на объект**

7. На разработку проектно-сметной документации по оборудованию объекта сигнализацией заказчик должен составлять:

- А) Техническое задание**
- Б) Заявку
- В) Распоряжение

8. Аэрозольные продукты термического разложения обнаруживают пожарные извещатели:

- А) Тепловые
- Б) Дымовые**
- В) Газовые

9. В состав рабочей документации входят:

- А) План-схема блокировки объектов, функциональные схемы сигнализации, принципиальные электрические схемы,
- Б) Схемы подключения и соединений внешних проводков, общие виды щитов технических средств ОПС, смета на приобретение и монтаж технических средств сигнализации, пояснительная записка
- В) Все выше перечисленное**

10. Что такое вневедомственная охрана:

- А) Специальный вид государственной надзорной деятельности, осуществляемый ГПС.
- Б) Специальный вид государственной надзорной деятельности
- В) Служба в составе органов внутренних дел**

11. Шлейф пожарной сигнализации- это:

- А) Линии, прокладываемые от пожарных извещателей до приемного прибора**
- Б) Линии, прокладываемые от распределительной коробки до приемного прибора
- В) Трос, на котором подвешены пожарные извещатели

12. В состав какого министерства входит служба вневедомственной охраны:

- А) Федеральная противопожарная служба.
- Б) Министерство по чрезвычайным ситуациям.
- В) Министерство внутренних дел.**

13. Выберите вид пожарного извещателя для помещения с вычислительной техникой, АТС:

- А) Дымовой**
- Б) Пламени
- В) Тепловой

14. В состав Министерства внутренних дел входит служба:

- А) Федеральная противопожарная служба.
- Б) Министерство по чрезвычайным ситуациям.
- В) Вневедомственной охраны**

15. Основной документ, оформляемый по результатам монтажа технических средств сигнализации по требованиям МВД России

- А) Техническое задание на проектирование средств сигнализации, охранного телевидения и управления доступом и паспорт объекта
- Б) Акт приемки**
- В) Акт технического состояния объекта и паспорт объекта

16. Одним шлейфом пожарной сигнализации допускается оборудовать зону контроля, включающую помещения на разных этажах при суммарной площади помещений:

- А) 300 м² и менее**
- Б) 300 м² и более
- В) 400 м²

17. Документация, оформляемая по результатам обследования объекта:

- А) Акт технического состояния объекта и техническое задание на проектирование средств сигнализации, охранного телевидения и управления доступом**
- Б) Техническое задание на проектирование средств сигнализации, охранного телевидения и управления доступом и паспорт объекта
- В) Акт технического состояния объекта и паспорт объекта

18. Приемные станции пожарной сигнализации предназначены для:

- А) Приема сигнала от оповещателей
- Б) Приема посетителей по вопросам монтажа пожарной сигнализации
- В) Приема сигнала от извещателей и при необходимости включения автоматических установок пожаротушения**

19. Видеокоммутатор это –

- А) Устройство управления небольшими видеосистемами**
Б) Устройство для коммутации видеосигналов разного формата
В) Устройство для коммутирования видеороликов
20. Средства обнаружения пожара и сигнализации о нем это:
А) Установка пожаротушения
Б) Система автоматической пожарной сигнализации
В) Приемные станции пожарной сигнализации
21. Система охранно-пожарной сигнализации предназначена для:
А) Сигнализации о пожаре и обнаружения пожара и проникновения на объект
Б) Обнаружения пожара и извещение о нем охранников
В) Тушение пожара силами охраны объекта
22. Средства обнаружения проникновения на объект:
А) Установка пожаротушения
Б) Система автоматической охранной сигнализации
В) Приемные станции пожарной сигнализации
23. По какому из ниже перечисленных параметров мы можем судить о развитии пожара?
А) Радиационное излучение
Б) Рост влажности воздуха в помещении
В) Газообразные продукты термического разложения
24. Пожарный извещатель – это устройство для:
А) Формирование сигнала о пожаре
Б) Массового оповещения людей о пожаре
В) Выдачи звуковых речевых сигналов
25. Технические средства обнаружения это:
А) Оповещатели
Б) Извещатели.
В) Шлейфы
26. Пожарные извещатели приводятся в действие:
А) Дистанционно
Б) Автоматически или вручную
В) Голосовой командой
27. Структура вневедомственной охраны:
А) Милиция, ВОХР, сторожевые службы, технические подразделения, группа задержания
Б) Полиция, технические подразделения, группа задержания
В) Пожарная охрана, пультовая охрана, группа быстрого реагирования.
28. Одним шлейфом пожарной сигнализации допускается оборудовать четыре помещения, расположенных на разных этажах, если их площадь:
А) 250 м²
Б) 350 м²
В) 400 м²
29. Возможно ли подключить к видеокоммутатору спецвидеомагнитофон
А) Да

- Б) Нет
- В) Возможно, но с помощью интерфейса

30. Приемные станции охранно-пожарной сигнализации позволяют:

- А) Принимать сигнал от извещателей и тушить пожар
- Б) Проверять работоспособность шлейфов охранно-пожарной сигнализации**
- В) Обнаруживать проникновение посторонних лиц в зону защиты системой пожарной сигнализации

31. Видеомультиплексоры позволяют управлять работой

- А) до 25
- Б) до 16**
- В) до 35

32. Для обнаружения пожара и проникновения на объект служит:

- А) Система автоматической пожарной сигнализации
- Б) Система автоматического пожаротушения
- В) Система охранно-пожарной сигнализации**

33. Видеомультиплексоры предназначены для:

- А) Управления работой многокамерных систем
- Б) Для обработки видеосигналов при записи
- В) Управления работой многокамерных систем, обработки видеосигналов при записи и воспроизведения**

34. По контролируемому признаку пожара извещатели подразделяются на:

- А) Точечные, многоточечные, линейные.
- Б) Тепловые, дымовые, пламени, газовые, ручные, комбинированные.**
- В) Максимальные, дифференциальные, максимально-дифференциальные

35. Ручной пожарный извещатель – это:

- А) Пожарный извещатель, носимый в руках
- Б) Пожарный извещатель с ручным способом приведения в действие**
- В) Пожарный извещатель, настраиваемый на температуру срабатывания вручную

36. Минимальное расстояние от точечного дымового пожарного извещателя до стены:

- А) 0,5м
- Б) 0,1м**
- В) 0,3м

37. При креплении точечных пожарных извещателей на тросах их следует размещать от перекрытия на расстояние:

- А) Не менее 0,3м
- Б) Менее 0,1м
- В) 0,1-0,3м**

38. Видеокоммутаторы позволяют управлять количеством телекамер

- А) до 20
- Б) до 10
- В) до 8**

39. В случае проникновения на объект извещатель не срабатывает:

- А) Автоматически

Б) Дистанционно

В) Вручную

40.. Конвективное тепло от очага пожара обнаруживают пожарные извещатели:

А) Тепловые дифференциальные

Б) Пламени

В) Ионизационные

41. Выберите вид пожарного извещателя для пространства за подвесными потолками:

А) Тепловой

Б) Дымовой

В) Пламени

42. На этаже расположены 12 изолированных помещений общей площадью 600 м². Допускается ли извещатели включать в один шлейф, если помещения имеют выход в общий коридор?

А) «Нет»

Б) «Да» - при наличии световой сигнализации о срабатывании извещателей над входом в общий коридор

В) «Да» - при наличии световой сигнализации о срабатывании извещателей над входом в каждое помещение

43. Приемная станция пожарной сигнализации не позволяет:

А) Принимать сигнал от извещателей

Б) Контролировать состояние шлейфов пожарной сигнализации

В) Производить тушение пожара

44. Для обнаружения пожара и извещения о нем служит:

А) Система автоматической пожарной сигнализации

Б) Система автоматического пожаротушения

В) Система охранной сигнализации

45. Устройство для массового оповещения людей о пожаре – это:

А) Ретранслятор

Б) Пожарный извещатель

В) Пожарный оповещатель

46. Детектор движения предназначены:

А) Для фиксации изображения с телекамеры

Б) Для хранения в памяти и фиксации изображения

В) Для хранения в памяти текущего изображения и подачи сигнала тревоги

47. Оповещатели подключаются к сети:

А) Через автомат защиты сети от перегрузок

Б) Без разъемных устройств

В) С помощью сетевого фильтра «Пилот»

48. Различают следующие виды видеодетекторов движения:

А) Аналоговые

Б) Цифровые

В) Аналоговые и цифровые

49. Помещение пожарного поста не должно располагаться:

- А) На первом этаже
- Б) На цокольном этаже
- В) В подвальном этаже**

50. Разрешается ли использовать для монтажа провода и кабели с алюминиевыми жилами?

- А) Да
- Б) Нет**
- В) Да, с изолирующей оплеткой

51. На выделяющийся при пожаре дым реагируют пожарные извещатели:

- А) Дымовые**
- Б) Тепловые
- В) Газовые

52. Электроконтактный извещатель это

- А) Тонкий металлический проводник**
- Б) Герметизированный магнитоуправляемый контакт
- В) Тонкий неметаллический проводник

53. На этаже расположены 8 изолированных помещений общей площадью 600 м², имеющий выход в общий коридор. Допускается ли извещатели включать в один шлейф, если помещения имеют выход в общий коридор?

- А) Не допускается
- Б) Допускается**
- В) Допускается только при наличии световой сигнализации о срабатывании извещателей над входом в каждое помещение

54. Извещатели тревожной сигнализации предназначены:

- А) Для ручной или автоматической подачи тревожного извещения на внутренний пульт охраны объекта или в органы внутренних дел.**
- Б) Для ручной или автоматической подачи тревожного извещения в пожарную охрану
- В) Для ручной или автоматической подачи тревожного извещения на внутренний пульт охраны объекта или пожарную охрану

55. Определите не свойственную функцию для системы автоматической пожарной сигнализации:

- А) Обнаружения пожара
- Б) Извещение пожара
- В) Автоматическое тушение пожара**

56. Система охранно-пожарной сигнализации предназначены для:

- А) Определения факта несанкционированного проникновения на охраняемый объект или появления признаков пожара, выдачи сигналов тревоги.**
- Б) Выдачи сигналов тревоги
- В) Определения появления признаков пожара и выдачи сигналов тревоги.

57. Какой из перечисленных параметров не характеризует развитие пожара?

- А) Радиационное излучение**
- Б) Рост температуры
- В) Пламя

58. Системы охранного телевидения состоят из:

А) Из телевизионных камер, мониторов, оборудования для обработки изображения, устройств для записи и хранения видеoinформации, источников питания, кабельной сети передачи информации и питания

Б) Из телевизионных камер, пожарных извещателей

В) Из оборудования для обработки изображения, устройств для записи и хранения видеoinформации, источников питания, пожарных извещателей

59. Не относится к устройству для массового оповещения людей о пожаре:

А) Речевой оповещатель

Б) Ретранслятор

В) Световой оповещатель

60. Не существующий способ электропитания пожарного извещателя:

А) От излучения пламени

Б) По отдельному проводу

В) По шлейфу

61. Дымовые пожарные извещатели реагируют:

А) На дым

Б) На тепло

В) На Газ

62. Устройство для формирования сигнала о пожаре:

А) Пожарный извещатель

Б) Охранный извещатель

В) Выдачи звуковых неречевых сигналов

63. Устройство для формирования сигнала о проникновении на объект:

А) Пожарный извещатель

Б) Охранный извещатель

В) Выдачи звуковых неречевых сигналов

64. Система автоматической охранно-пожарной сигнализации предназначена для:

А) Автоматического тушения пожара

Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре

В) Сигнализации о пожаре и проникновении на объект

65. Какие технические средства входят в состав систем охранно-пожарной сигнализации?

А) Извещатели

Б) Оповещатели

В) Телевизионные камеры, мониторы, оборудование для обработки изображения, устройство для записи и хранения видеoinформации, источников питания, кабельной сети передачи информации и питания.

66. Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

А) Автоматического тушения пожара

Б) Обнаружения пожара, извещение о пожаре

В) Сигнализации о пожаре и проникновении на объект

67. В 1952 году была создана:

А) Министерство внутренних дел

Б) Вневедомственная охрана

В) Пожарная охрана

68. Система охранной сигнализации служит:

А) Для охраны объекта

Б) Для обнаружения пожара

В) Для обнаружения несанкционированного проникновения и извещения

69. Пожарный оповещатель это

А) Устройство для формирования сигнала о пожаре

Б) Устройство для формирования сигнала о проникновении

В) Устройство для обнаружения проникновения на объект

70. Выбор варианта охраны объекта следует начать:

А) С обследования объекта

Б) С определения категории объекта

В) С изучения характеристик объекта

**Задания для оценки сформированности
профессиональных компетенций**

Перечень серий практических заданий

ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

Провести обследование объекта, выбрать вариант охраны объекта, определить места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС)

ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.

Провести обследование объекта, выбрать вариант охраны объекта, определить места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения

ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.

Провести обследование объекта, выбрать вариант охраны объекта, определить места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей исполнительных устройств инженерной автоматики.

ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.

Провести обследование объекта, выбрать вариант охраны объекта, определить места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.

ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

Провести обследование объекта, выбрать вариант охраны объекта, определить места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПМ2. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,
аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной
сигнализации**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины. Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- установки и монтажа аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

В результате освоения модуля обучающийся должен уметь:

снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей;
выполнять подготовку концов проводов для соединения;
выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой;
заряжать электроустановочные изделия;
прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;
выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
выполнять монтаж электроустановочных изделий;
устанавливать крепежные изделия;
собирать и проверять электрические схемы перед включением;
определять параметры электрической сети;
выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО);
устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
выполнять разделку кабелей связи и оптоволоконных кабелей;
сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов;
осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;
устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;
вязать провода (в том числе и кроссировочные), кабели связи;
расшивать кабели на шаблоне;
присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов;
работать с суппортом;
устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;
выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптоэлектронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;

выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;
выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;
выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);
выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы;
выполнять монтаж систем GSM;
выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;
соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности;

В результате освоения модуля обучающийся должен знать:

снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей;
выполнять подготовку концов проводов для соединения;
выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой;
заряжать электроустановочные изделия;
прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;
выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
выполнять монтаж электроустановочных изделий;
устанавливать крепежные изделия;
собирать и проверять электрические схемы перед включением;
определять параметры электрической сети;
выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО);
устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
выполнять разделку кабелей связи и оптико-волоконных кабелей;
сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов;
осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;
устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;
вязать провода (в том числе и кроссировочные), кабели связи;
расшивать кабели на шаблоне;
присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов;
работать с суппортом;

устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;

выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;

выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;

выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;

выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);

выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы;

выполнять монтаж систем GSM;

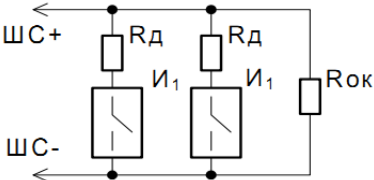
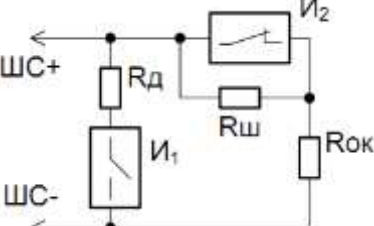
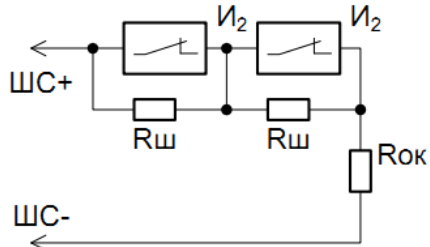
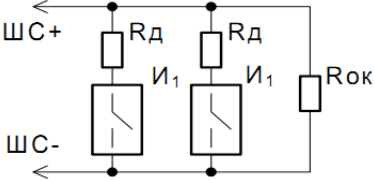
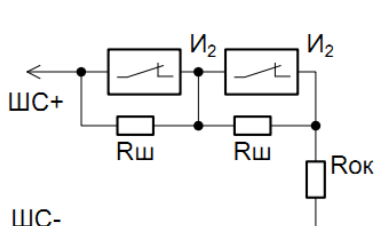
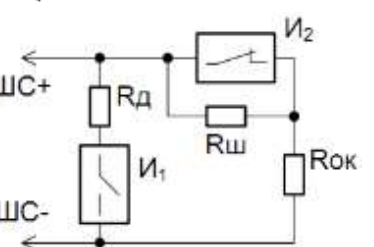
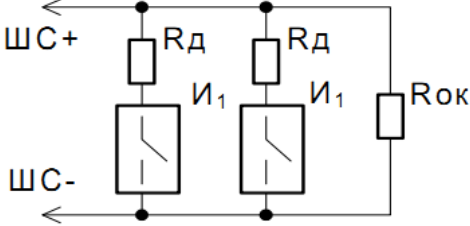
выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;

соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности

**Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении
профессионального модуля**

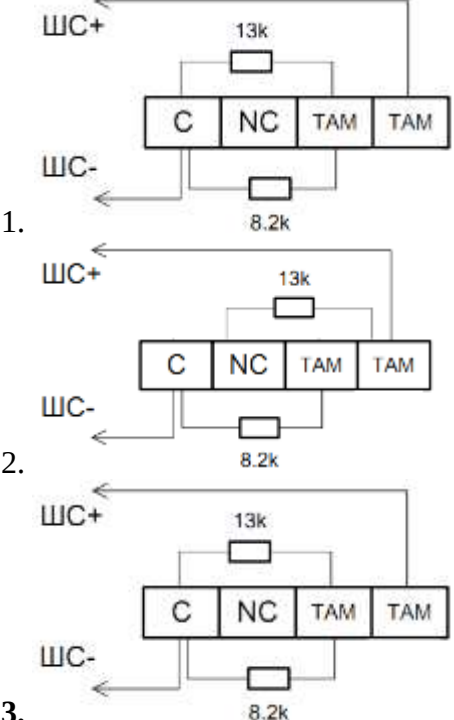
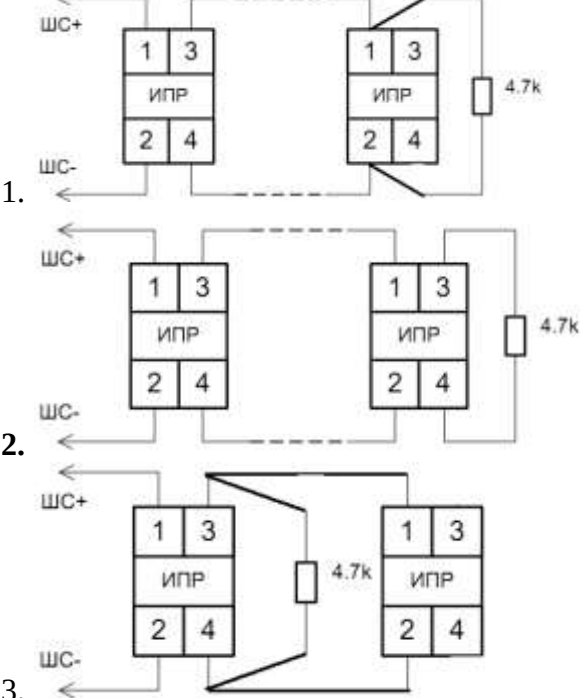
Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК. Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Не предусмотрено
ПМ	Экзамен (квалификационный)

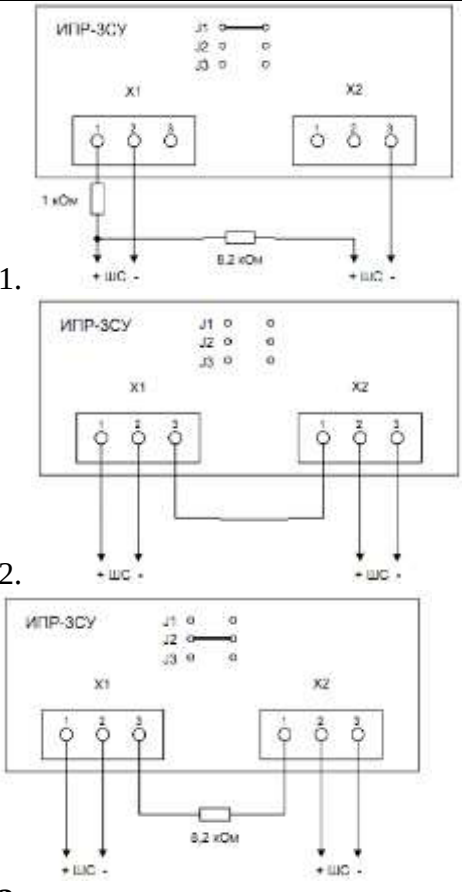
Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1	Правильная схема монтажа шлейфа пожарного с двойной сработкой дымовых извещателей в ИСО «Орион» изображена на рисунке верно:	1.  2.  3. 
2	Правильная схема монтажа шлейфа пожарного с двойной сработкой тепловых извещателей в ИСО «Орион» изображена на рисунке верно:	1.  2.  3. 
3	Шлейф пожарный, комбинированный в ИСО «Орион» изображён на рисунке верно:	1. 

		2. 3.
4	Шлейф охранный с контролем блокировки в ИСО «Орион» изображён на рисунке верно:	1. 2. 3.
5	Шлейф тревожный и охранный входной в ИСО «Орион» изображён на рисунке верно:	1. 2. 3.

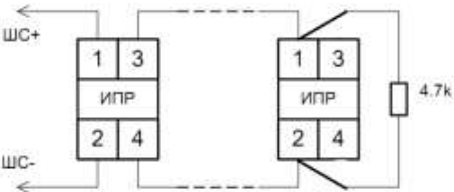
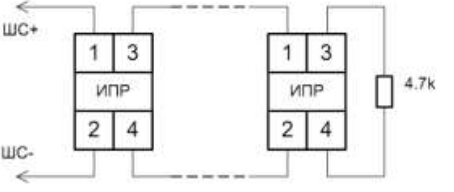
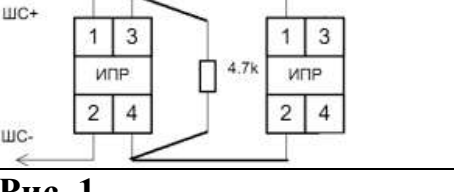
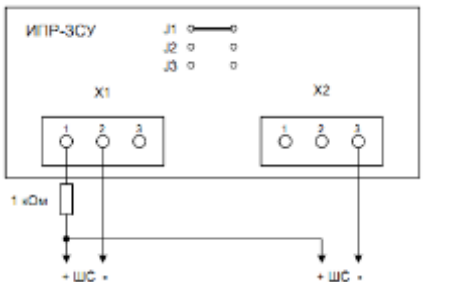
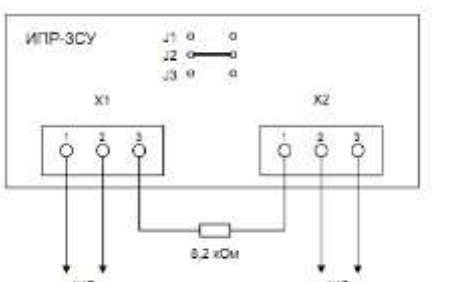
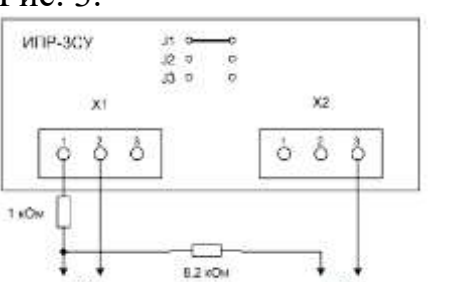
6	На каком рисунке название шлейфов пожарной сигнализации соответствует действительности в ИСО «Орион»:	Сигнал-10 1. Адресно-пороговые извещатели Сигнал-10 2. Пороговые извещатели Сигнал-10 3. Пороговые извещатели
7	Как называется разъем для подключения аналоговой видеокамеры?	а) RJ-45 б) RJ-11 в) BNC г) S-видео

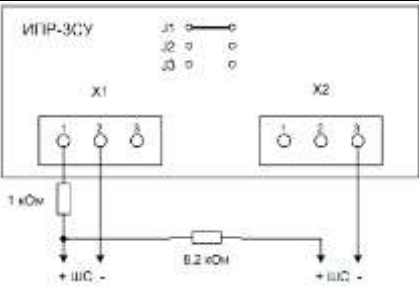
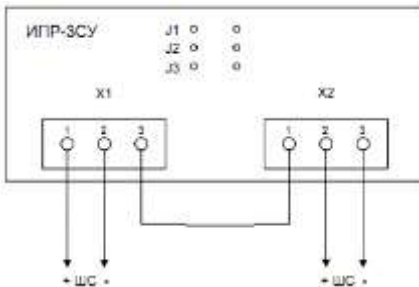
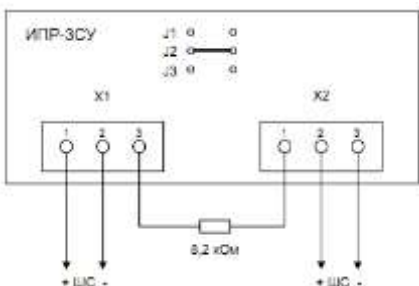
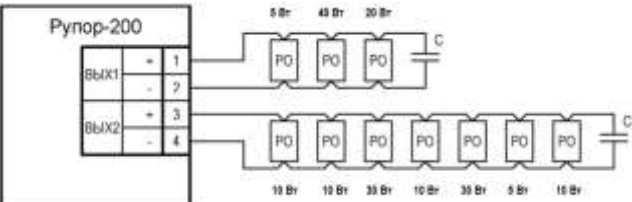
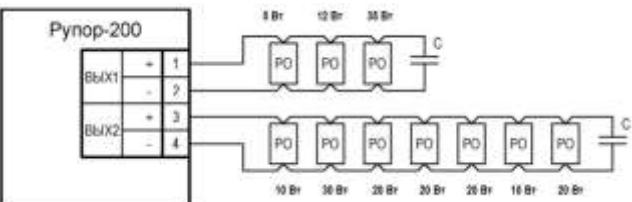
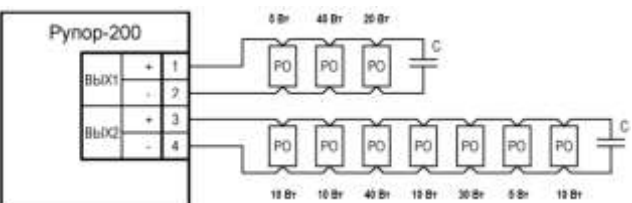
8	На каком рисунке схема подключения извещателя типа «Фотон-СК» в ИСО «Орион» выполнена верно:	 1. 2. 3.
9	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-ЗСУ» с имитацией дымового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	 1. 2. 3.
10	Какую максимальную длину кабеля «витая пара» рекомендуется использовать для цифровой системы видеонаблюдения?	а) 1000 м б) 200 м в) 100 м г) 500 м

11	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-ЗСУ» с имитацией теплового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	 1. 2. 3.
12	Изоляторы короткого замыкания используются для:	а) Для выдачи сигнала «пожар» в случае короткого замыкания в шлейфе б) Для выдачи сигнала «неисправность» в случае короткого замыкания в шлейфе в) Для отключения части шлейфа, в котором произошло короткое замыкание г) Для предотвращения выхода из строя ПКП в случае короткого замыкания
13	Рабочий зазор при открытой установке магнитоконтактных извещателей должен быть:	1) Не более 8 мм 2) Не более 3 мм 3) Не менее 10 мм 4) Не менее 1 мм
14	Что называется шлейфом охранной сигнализации?	а) Совокупность радиоканальных проводных извещателей б) Совокупность пожарных извещателей, соединенных проводами в) Совокупность охранных извещателей, соединенных проводами с оконечным элементом г) Совокупность зон радиоканальных извещателей
15	Магнитоконтактные извещатели должны устанавливаться от угла раствора двери на расстоянии:	1) Не ближе 10 мм до угла 2) Не ближе 20 мм до угла 3) Не дальше 10 мм от угла 4) До 20 мм от угла 5) Между 10 и 20 мм от угла

16	Рекомендуемое максимальное место установки ДРС от окна находится на расстоянии:	1) Не далее чем 7,6 м от любого угла окна 2) Не далее 1/3 от максимальной дальности, указанной в паспорте 3) Не далее 1,5 м от окна
17	Какой извещатель не используется в качестве датчика разбития стекла?	а) ДРС б) Акустический датчик в) Вибрационный датчик г) Радиоволновой извещатель
18	В двухпроводной сети (фаза + нуль), где необходимо устанавливать защиту:	а) В каждом проводе б) Только в фазном в) Только в нулевом
19	Для чего предназначены тестовые очаги пожара?	а) Для определения продолжительности горения различных материалов б) Для правильного выбора пожарных извещателей в зависимости от категории горючих хранящихся материалов на объекте в) Для определения сравнительных характеристик горения твердых и жидких веществ г) Для определения интенсивности горения различных материалов
20	Для охраны каких объектов используются емкостные извещатели?	а) Периметра территории б) Оконных и дверных проемов в) Внутренних объемов помещений г) Сейфов и
21	Что происходит с емкостью аккумулятора при понижении температуры окружающей среды ниже нуля?	а) Не уменьшается б) Увеличивается в) Не изменяется г) Снижается
22	Заземление электрической установки вызывает:	а) Снижение потенциала на корпусе б) Снижение тока утечки в) Срабатывание защиты
23	Какие провода нельзя прокладывать совместно в одной трубе или коробе:	а) Силовые с силовым б) Силовые с низковольтными в) Низковольтные с низковольтными
24	Какие провода запрещено соединять между собой?	а) Голые б) Медные в) Алюминиевые с медными г) Алюминиевые
25	Какое устройство требуется для объединения аналоговой и цифровой системы видеонаблюдения?	а) Видеорегистратор б) Квадратор в) Коммутатор г) Видеокодер
26	Сечение питающих жил проводов и кабелей выбирают на ток:	а) Равной току нагрузки б) Меньший тока нагрузки в) Больший тока нагрузки

27	На какой схеме адрес извещателя с номером 13 установлен верно: Номера адреса <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>10</td><td>В</td><td>В</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>11</td><td>В</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>12</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>13</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>14</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td></tr></table> Н- вниз (OFF) В- вверх (ON)		1	2	3	4	9	Н	В	Н	В	10	В	В	В	Н	11	В	Н	Н	В	12	Н	Н	Н	В	13	Н	Н	В	Н	14	Н	Н	Н	Н	1) 1 2 3 4 ON OFF 2) 1 2 3 4 ON OFF 3) 1 2 3 4 ON OFF ОТВЕТ: 1
	1	2	3	4																																	
9	Н	В	Н	В																																	
10	В	В	В	Н																																	
11	В	Н	Н	В																																	
12	Н	Н	Н	В																																	
13	Н	Н	В	Н																																	
14	Н	Н	Н	Н																																	
28	Наилучший приём радиосвязи будет достигнут при разносе двух антенн:	а) Только по горизонтали б) Только по вертикали в) Нет нормирования г) Произвольно																																			
29	На какой схеме верно указаны величины напряжения для сети 380/220 В:	а) A B C H 380 В б) A B C H 220В в) A B C H 380 В г) A B C H 220В д) A B C H 220В е) A B C H 220В ОТВЕТ: г)																																			
30	При монтаже электропроводки необходимо придерживаться правила: ”Запрещено прокладывать провода и кабели:	а) Из горючих материалов по негорючим основаниям б) Из горючих материалов по горючим основаниям в) Из негорючих материалов по негорючим основаниям ”																																			

31	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР 513-3» в ИСО «Орион» выполнена верно:	Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3. 
32	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа «ИПР-3СУ» с имитацией дымового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3. 
33	На каком рисунке схема подключения пожарного извещателя типа	Рис. 1.

	«ИПР-3СУ» с имитацией теплового извещателя в ИСО «Орион» выполнена верно:	 Рис. 2.  Рис. 3. 
34	На каком рисунке подбор количества динамиков к прибору речевого оповещения типа «Рупор 200» выполнен неверно, если для «Вых1» расчётная мощность равна 65 Вт, а для «Вых2» равна 105 Вт:	Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3. 
35	На каком рисунке схема подключения	Рис. 1.

«нормально-замкнутого замка»
выполнена верно:

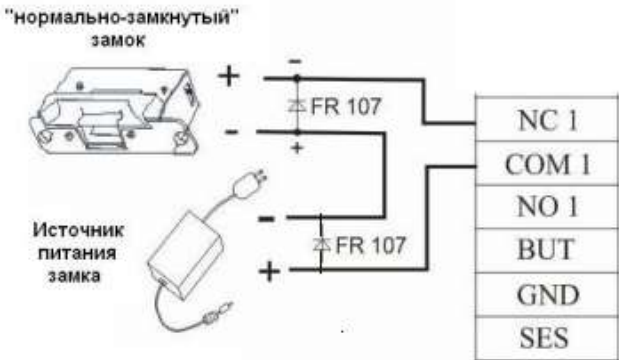


Рис. 2.

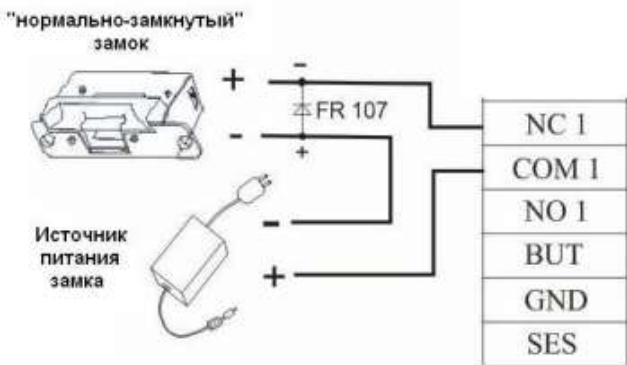
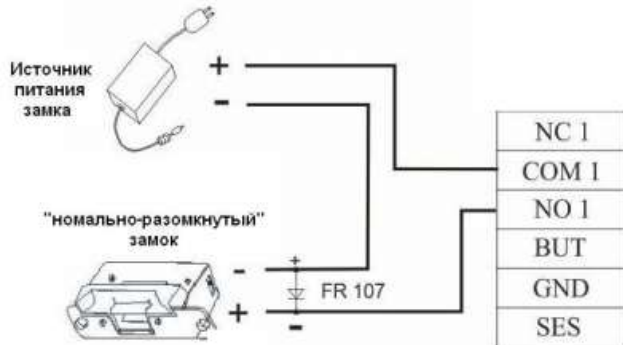


Рис. 3.



36 На каком рисунке
схема подключения
«нормально-
разомкнутого замка»
выполнена верно:

Рис. 1.

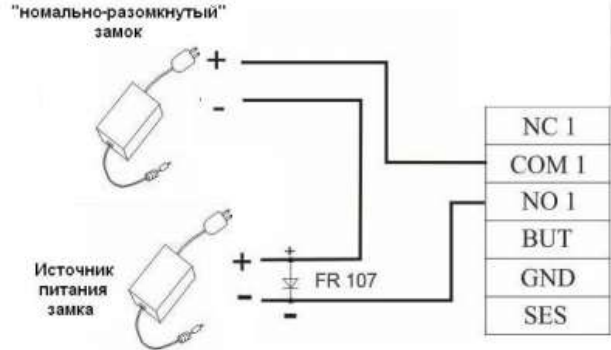


Рис. 2.

		"нормально-разомкнутый" замок Источник питания замка FR 107 NC 1 COM 1 NO 1 BUT GND SES Рис. 3. Источник питания замка "нормально-разомкнутый" замок FR 107 NC 1 COM 1 NO 1 BUT GND SES
37	Электроинструмент, использующий режим сверления с меньшим числом ударов, но с большей силой единичного удара:	а) Электродрель ударного действия б) Электропневмоперфоратор в) Электродрель г) Пневмоперфоратор
38	Электроинструмент, использующий режим сверления с большим числом ударов, но с меньшей силой единичного удара:	а) Электродрель б) Электродрель ударного действия в) Электропневмоперфоратор г) Пневмоперфоратор
39	Какой тип сверла не годится для сверления железобетонных панелей?	а) По металлу б) Победитовое в) С победитовым наконечником г) С алмазным наконечником
40	Для определения скрытой проводки в стене необходимо использовать:	а) Контрольную лампу на 220В б) Мегомметр в) Индикатор-токоискатель г) Мультиметр
41	На клей к основанию разрешено крепить:	а) Силовые кабели б) ПВХ - коробка в) ПВХ – трубы
42	При пересечении силового и низковольтного кабеля необходимо надеть изоляционную трубку	а) Силовой б) Низковольтный в) Силовой и низковольтный

	на провод:	
43	Стальной затяжкой пользуются при монтаже электропроводки при прокладывании:	а) Под штукатуркой б) В каналах строительных конструкций в) В межпанельных швах
44	ПВХ – рукава запрещено применять при прокладке:	а) Под стяжкой б) За фальшпотолками в) За фальшперегородками
45	Провода типа ТРП можно прокладывать только по деревянным:	а) Плинтусам б) Оконным рамам в) Дверным рамам г) Панелям
46	Низковольтные или силовые провода разрешается:	а) Заклеивать обоями б) Завязывать узлами в) Связывать в пучок г) Перекручивать между собой
47	Сечение питающих жил проводов и кабелей выбирают на ток:	а) Равной току нагрузки б) Меньший тока нагрузки в) Большой тока нагрузки
48	Какой провод нельзя затягивать в трубы:	а) Одножильный б) Многопроволочный в) Плоский
49	Какие провода нельзя прокладывать совместно в одной трубе или коробе:	а) Силовые с силовым б) Силовые с низковольтными в) Низковольтные с низковольтными
50	Сколько проводов можно соединять под один винтовой контакт:	а) Один б) Не более двух в) Три
51	Пряжки – стяжки применяют для крепления:	а) Стальных труб б) Проводов в) Коробов г) ПВХ – труб
52	Скобами не крепят:	5. Короба 6. Трубы стальные 7. Металлорукава 8. Кабели
53	Стальные трубы запрещено крепить:	4. Сваркой к штырям вбитым в стену 5. Однолапчатой стальной скобой 6. Двухлапчатой стальной скобой
54	К тросу воздушной электрической проводки кабели не крепят с помощью:	5. Хомутов 6. Кусков изолированного провода 7. Стяжек
55	Пространство трубы допускается занимать	2. 30%

	проводами только на:	3. 70% 4. 50%
56	В пространство ПВХ – короба разрешено укладывать проводов не более:	4. 50% 5. 40% 6. 20%
57	Какими материалами нельзя уплотнять пространство в местах похождения кабелей через стены:	7. Шлаковой 8. Песком 9. Паклей 10. Асбестом
58	Неизолированные провода можно применять:	4. В качестве нулевого провода в кабельной линии 5. В качестве нулевого провода в воздушной линии 6. В качестве нулевого провода в тросовой электропроводке
59	Где запрещается соединять провода:	4. В коробах 5. В приборах 6. В трубах 7. В “карманах” строительных панелей
60	Какие провода запрещено соединять между собой?	4. Голые 5. Медные 6. Алюминиевые с медными 7. Алюминиевые
61	В сырых помещениях и помещениях, подверженных вибрации, запрещено соединять провода:	4. Сваркой 5. В клемниках с винтовым соединением 6. В клемниках “ВАГО” 7. Опресовкой 8. Пайкой
62	Открытая электропроводка – это электропроводка:	4. Проводами 5. Кабелями 6. Видимая глазами 7. В ПВХ – коробах 8. В стальных трубах
63	Скрытая электропроводка – это электропроводка:	5. Не видимая глазами 6. В стальных трубах 7. В ПВХ – трубах 8. В металорукавах 9. Кабелем
64	Какой вид электропроводки подходит под определение: ”Скрытая электропроводка ”?	5. Проводом в каналах строительных конструкций 6. Кабелем на лотках 7. Проводом в стальной трубе,

		проложенной по основанию
65	Какой вид электропроводки не подходит под определение: "Открытой электропроводки"?	4. Проводом под слоем штукатурки 5. Кабелем в металорукаве, проложенном по основанию 6. Проводом на лотках
66	О какой электропроводке можно сказать, что это скрытая электропроводка, если ее провода проложены:	5. В стальных трубах, проложенных открыто по потолку 6. В ПВХ – рукаве, проложенном за подвесным потолком 7. В ПВХ – коробе, проложенном открыто по потолку
67	При монтаже электропроводки необходимо придерживаться правила: "Запрещено прокладывать провода и кабели:	5. из горючих материалов по негорючим основаниям 6. из горючих материалов по горючим основаниям 7. из негорючих материалов по негорючим основаниям
68	Какая расшифровка марки провода ПВ – 1х2 верна?	5. Провод голый плоский одножильный с сечением 2мм² 6. Провод медный плоский с сечением 2мм² 7. Провод медный с виниловой изоляцией одножильный с сечением 2мм² 8. Провод медный с виниловой изоляцией одножильный для скрытой электропроводки
69	Какое определение истинно для кабеля типа ВВГ?	4. Кабель силовой в виниловой оболочке голый 5. Кабель с виниловой изоляцией жил и виниловой оболочкой гибкий 6. Кабель медный с виниловой изоляцией и виниловой герметичной оболочкой гибкий 7. Кабель медный плоский с виниловой изоляцией и оболочкой не бронированный

70	Какое определение верно для шнура типа ШВВП?	5. Медный шнур с виниловой изоляцией и оболочкой плоский 6. Шнур с виниловой изоляцией виниловой оболочкой плоский 7. Шнур медный гибкий с виниловой изоляцией и виниловой оболочкой
----	---	--

**Задания для оценки сформированности
профессиональных компетенций**

Перечень серий практических заданий

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Провести монтаж электропроводки ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

Провести установку и монтаж оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

Провести монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

Провести установку и монтаж устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ 03. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии

15.01.21
код

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
Наименование профессии

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов
охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	- знает требования к эксплуатации ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит прием в эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. - проводит регламентные работы ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

	- проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.
ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	знает требования к приборам приемно-контрольным, сигнально-пусковым устройствам, контроллерам, мультиплексорам, мониторам. - проводит прием в эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит регламентные работы приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.
ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	- знает требования к датчикам и извещателям системы ОПС, считывателям, контроллерам и исполнительным устройствам СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотным устройствам и приборам охранного освещения СОТ, клапанам, датчикам и модулям пожаротушения, датчикам инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит прием в эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит регламентные работы датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатации датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления..
ПК 3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.	- знает требования к эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит прием в эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения - проводит регламентные работы устройств объектовых,

	ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. - проводит гарантийное и послегарантийное обеспечение эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.
Углубленная подготовка	
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Выполняет выпускную квалификационную работу. Демонстрирует высокий уровень профессиональной подготовки.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Выбирает оптимальные способы и методы выполнения профессиональных задач.
ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Решает проблемы на основе анализа ситуации. Осуществляет коррекцию деятельности на основе результатов оценки продукта и текущего контроля. Адаптирует принятое решение на основе прогноза результата профессиональной деятельности. Учитывает обозначенные риски при осуществлении профессиональной деятельности. Принимает решения на основе анализа и оценки условий осуществления профессиональной деятельности.
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценивает и использует источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение. Корректирует профессиональную деятельность на основе обозначенных выводов.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Совершенствует профессиональную деятельность, применяя ИКТ.
ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Обеспечивает сплочение коллектива (команды). Профессионально осуществляет публичное выступление. Оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Контролирует и отвечает за работу членов команды.
Самостоятельно определять	Анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию

задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	при принятии решений, касающихся своего продвижения с учетом внешних факторов, влияющих на организацию профессиональной деятельности.
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Проявляет готовность к смене технологий, обеспечивающих профессиональную деятельность.

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
- проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры; - состояние гибких соединений (переходов)	Проверка технического состояния монтажа, крепления и внешнего вида аппаратуры Проверка состояний гибких соединений (переходов) Выявление отказов линий передачи информации
- общую работоспособность системы, комплекса в целом; - анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключающие их повторение; - соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ; - выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда	Проверка технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации. Проверка технического состояния средств СКУД и СОТ Проверка правил охраны труда и санитарных требований
- выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС при выполнении регламентных работ и заносить полученные результаты в учетные карточки на объекты, оборудованные средствами ОПС, и соответствующие формуляры на аппаратуру; - работоспособность световых и звуковых оповещателей;	Выявление отказов ППКОП и РТР, оповещателей Проведение Регламента 1 Проведение Регламента 2 Проведение Регламента 3

- выявлять и устранять неисправности; - вести эксплуатационно-техническую документацию; - заносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС; - соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания; - выполнять работы по регламенту N 1: внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов; - выполнять работы по регламенту N 2: проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов; - выполнять работы по регламенту N 3: профилактические мероприятия по предотвращению постепенных отказов и проверку параметров прибора на соответствие техническим условиям	
- срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств; - выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности; - работоспособность основных и резервных источников электропитания	Выявление отказов извещателей ОПС Выявление отказов видеокамер Выявление отказов систем СКУД Выявление отказов систем электропитания
- проверку функционирования приборов; - оценку технического состояния приборов	Выявление отказов систем радиосвязи

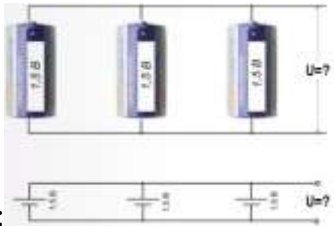
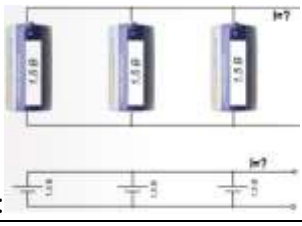
Знания:	
- порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию	Приемка зданий, сооружений, помещений к производству монтажных работ Технический надзор за выполнением монтажных работ Прием и сдача смонтированных систем и комплексов инженерно-технических средств охраны в эксплуатацию
- требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию; - порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы; - правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности	Государственные стандарты и руководящие документы по приему установок ОПС систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию; Порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы Правила техники безопасности при работах по техническому обслуживанию систем безопасности
- методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;	Методика проведения пусконаладочных работ. Акт об окончании пусконаладочных работ
- типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ	Методика проведения регламентных работ ТО-1 (Регламент1) Методика проведения регламентных работ ТО-2 (Регламент2) Методика проведения регламентных работ ТО-3 (Регламент3)
- требования к техническим	Требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения,

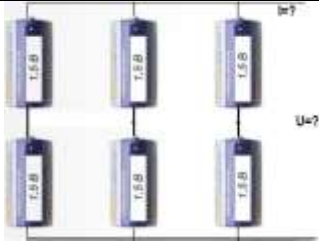
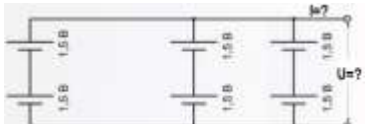
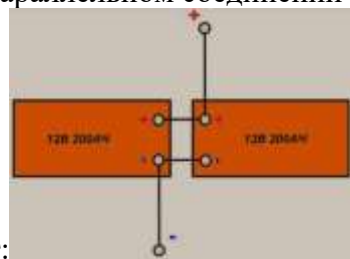
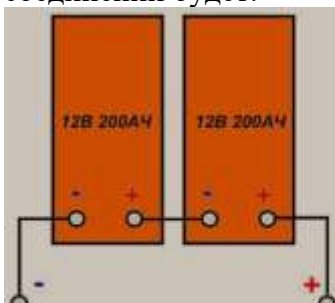
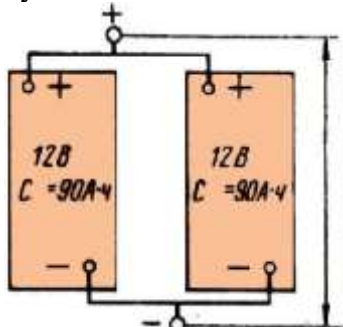
средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации	пожаротушения и диспетчеризации, установок контроля доступа, инженерной автоматики, охранного телевидения Порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания систем безопасности
--	---

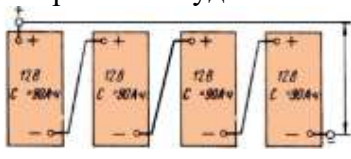
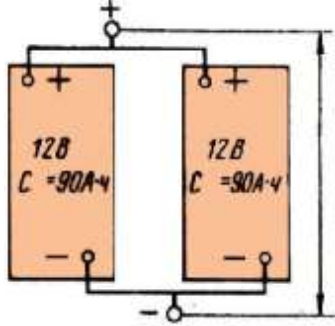
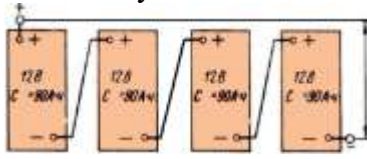
Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК. Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Не предусмотрено
ПМ	Экзамен (квалификационный)

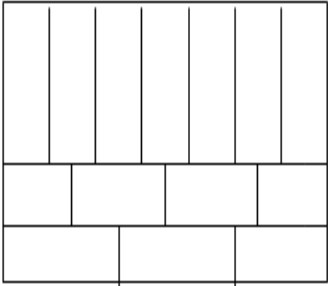
Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

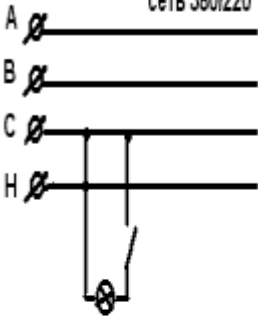
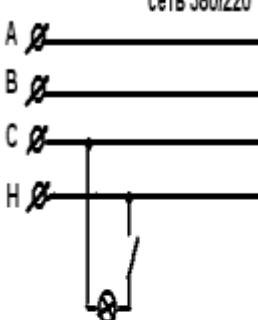
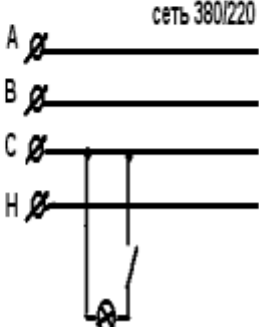
№ п.п.	Вопрос	Ответ
1	Какой пожарный извещатель необходимо использовать для обнаружения горения бензина?	а) Дымовой б) Пламени в) Тепловой г) Газовый
2	Величина напряжения при параллельном соединении элементов  будет:	1) $U=1,5В$ 2) $U=3,0В$ 3) $U=4,5В$
3	Какой охранный извещатель создает объемную зону обнаружения?	а) ИК-пассивный оптико-электронный б) ИК-активный оптико-электронный в) Пьезоэлектрический г) Трибоэлектрический
4	Величина тока при параллельном соединении элементов  будет:	1) Разности токов каждого элемента. 2) Сумме токов каждого элемента. 3) Сумме токов и напряжений каждого элемента.
5	Количество света, попадающее матрицу ТВ-камеры, зависит от?	а) Чем больше диафрагменное число, тем больше света попадает на матрицу б) Зависит от диафрагменного числа по нелинейному закону в) От светосилы объектива г) Не зависит от диафрагменного числа
6	Какой будет величина тока и напряжения при смешанном соединении элементов (Рисунок 3) по отношению к схеме параллельного соединения (Рисунок 1) и последовательного соединения (Рисунок 2). Рис. 1.  Рис. 2.  Рис. 3.	1) Разности токов и напряжений каждого элемента. 2) Сумме напряжений и разности токов каждого элемента. 3) Сумме токов и напряжений каждого элемента.

	 	
7	В каком варианте форматы ПЗС – матрицы расположены верно:	а) 1 ; 1/3 ; 1/2 ; 1/4 ; 2/3 б) 1 ; 1/2 ; 1/3 ; 1/4 ; 2/3 в) 1 ; 2/3 ; 1/2 ; 1/3 ; 1/4 г) 1/4 ; 1/3 ; 1/2 ; 2/3 ; 1
8	Величина тока аккумулятора при параллельном соединении  будет:	1) Равна сумме токов каждого элемента. 2) Равна разности токов каждого элемента. 3) Будет равна току, указанному на корпусе РИП. 4) Равна току самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна току самого заряженного аккумулятора.
9	Величина тока аккумулятора при последовательном соединении будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Будет равна току, указанному на корпусе РИП. 4) Равна току самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна току самого заряженного аккумулятора. б) Одинаковой на любом участке цепи.
10	Какое устройство не входит в состав цифровой системы видеонаблюдения?	а) видеокомпрессор б) IP - видекамера в) видеорегистратор г) компьютер
11	При параллельном соединении аккумуляторов напряжение будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Будет равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора. 4) Равно напряжению самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равно напряжению самого заряженного аккумулятора.

12	При последовательном соединении аккумуляторов напряжение будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора. 4) Равно напряжению самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равно напряжению самого заряженного аккумулятора.
13	При параллельном соединении аккумуляторов ёмкость будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Равной ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора. 4) Равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна ёмкости самой заряженной батареи.
14	При последовательном соединении аккумуляторов ёмкость будет: 	1) Суммироваться. 2) Вычитаться. 3) Равной ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора. 4) Равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи. 5) Равна ёмкости самой заряженной батареи.
15	Что является датчиком обнаружения в ИК-пассивных оптико-электронных извещателях?	а) Сильфон б) Многоплощадочный пироэлемент в) Трибоэлектрический элемент г) Биметаллический элемент
16	Какой номер расчёта тока заряда, тока разряда должен и потребляемой мощности является верным для: аккумуляторной батареи ёмкостью 7Ач, если ток заряда равен $I_z=0,01C$, ток заряда равен $I_p=0,3C$. Чему равна мощность нагрузки разряда, если $U=12В$:	1) $I_p=0,17A$; $I_z=1,1A$; $P=45,2Вт$ 2) $I_p=0,08A$; $I_z=3,1A$; $P=35,2Вт$ 3) $I_p=0,17A$; $I_z=1,1A$; $P=45,2Вт$ 4) $I_p=0,07A$; $I_z=1,1A$; $P=25,2Вт$ 5) $0,07A$; $I_z=2,1A$; $P=25,2Вт$
17	Какой комбинации не существует у совмещенных в одном корпусе извещателей охранной сигнализации:	1) Датчик разбития стекла + СМК. 2) Пассивный инфракрасный + пассивный инфракрасный. 3) Пассивный инфракрасный + датчик атмосферного давления. 4) Пассивный инфракрасный + активный инфракрасный. 5) Пассивный инфракрасный + радиоволновый. 6) Пассивный инфракрасный + TV камера.

		7) Пассивный инфракрасный + ультразвуковой. 8) Пассивный инфракрасный + датчик разбития стекла. 9) Пассивный инфракрасный + динамик.
18	При каком варианте соединения аккумуляторных батарей происходит их систематический недозаряд:	1) Смешанном. 2) Последовательном. 3) Параллельном.
19	У какого из совмещенных извещателей имеются выходы тревоги по разным каналам:	1) ИК – пассивного + радиоволнового. 2) ИК – пассивного + датчика атмосферного давления. 3) ИК – пассивного + ультразвукового. 4) ИК – пассивного + ИК – пассивного.
20	Как влияет диаметр отверстия диафрагмы объектива на глубину резкости?	а) Не влияет б) Чем больше отверстие диафрагмы тем больше глубина резкости в) Чем меньше отверстие диафрагмы тем меньше глубина резкости г) Чем меньше отверстие диафрагмы тем больше глубина резкости
21	В РИП и БИРП применяют аккумуляторы:	1) Щелочные. 2) Обычные кислотные. 3) Кислотные гелевые. 4) Литиевые.
22	Какое число тестовых очагов пожара всего существует?	а) 4 б) 6 в) 10 г) 7
23	Устройства дифференциальной защиты (УЗО) реагируют на:	а) Токи К.З. б) Токи перегрузки в) Токи утечки
24	Какой охранный извещатель относится к числу активных?	а) Вибрационный б) Акустический в) СВЧ-детектор движения г) Емкостной
25	Какой пожарный извещатель обеспечивает наиболее гарантированное обнаружение очага пожара?	а) Световой б) Пламени в) Ультразвуковой г) Комбинированный
26	Для охраны каких объектов используются емкостные извещатели?	а) периметра территории б) оконных и дверных проемов в) внутренних объемов помещений г) сейфов и музейных ценностей
27	Какую форму зоны обнаружения создает данный тип линзы:	а) Линейную б) Точечную в) Объёмную г) Поверхностную

		
28	Для концентрации внимания необходим объектив с углом обзора в:	а) 3 градуса б) 180 градусов в) 60-70 градусов
29	В каких шлейфах пожарной сигнализации используются 3D-извещатели?	а) В безадресных шлейфах б) В адресно-аналоговых шлейфах в) В четырёхпроводных шлейфах г) Не используются в пожарной сигнализации
30	Какую функцию выполняет CCD-элемент в ТВ-камере?	а) Преобразует видеоизображение в электрический сигнал б) Усиливает электрический сигнал в) Повышает помехозащищенность объектива г) Увеличивает светосилу объектива
31	Какие установки пожаротушения не используются при горении древесины?	а) Газовые б) Порошковые в) Пенные г) Аэрозольные
32	Аттенюаторы – это устройства, предназначенные для:	а) Присоединения фидера к антенне б) Измерения КСВ в) Измерения КПО г) Снижения уровня сигнала д) Увеличения уровня радиосигнала е) Сращивания двух фидеров
33	Какие провода запрещено соединять между собой?	а) Голые б) Медные в) Алюминиевые с медными г) Алюминиевые
34	Включать передатчик запрещается, если к нему:	а) Не подсоединена антенна б) Не установлен аккумулятор в) Не подсоединено питание
35	Устройство контроля аккумулятора от глубокого разряда произведёт его отключение при напряжении на его клеммах:	а) U=12 В б) U=13.8 В в) U=9.6 В г) U=9 В д) U= 6.8 В
36	Какую группу по электробезопасности необходимо иметь для работы с электроинструментом?	а) Первую б) Вторую в) Третью
37	Какое выражение верно для определения кабеля?	6. Кабель - это провод для силовой электрической проводки 7. Кабель - это провод с усиленной

		изоляцией для силовых и низковольтных сетей 8. Шнур - это тот же кабель, но повышенной гибкости 9. Провод с двойной изоляцией тоже является кабелем 10. Кабель - это бронированный провод для прокладки в земле
38	Выберите среди перечисленных шнур с виниловой изоляцией и виниловой оболочкой плоский:	6. ШВВП 7. ШРП 8. ШРПС 9. ШР 10. КР
39	Выберите среди перечисленных шнур с резиновой изоляцией и резиновой оболочкой:	1. КР 2. ШР 3. ШРПС 4. ШВВП
40	Выберите среди перечисленных кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой гибкий:	5. АВВГ 6. ВВГ 7. КВВГ 8. КР
41	В какой схеме лампа на 220 В правильно присоединена?	1)  2)  3) 
42	Звуковые оповещатели типа «Сирена» выдают сигналы тогда, когда помещение:	5. Сдано под охрану 6. Снято под охрану 7. Снято с охраны, но задержка на вход не закончилась 8. Снято с охраны, и задержка на вход закончилась
43	Для дублирования состояния оптических индикаторов у пожарных извещателей вне помещения устанавливают:	4. Выносную лампу на 220 В 5. Сирену 6. Светодиодную панель
44	Какое выражение больше	4. Провод – это проводник электрического тока

	подходит для определения «провода»:	5. Провод это одна или несколько голых или изолированных жил поверх которых могут быть наложены защитные покровы 6. Провод этот одна или несколько токопроводящих жил
45	Шнур - это:	4. Гибкий провод для электрической проводки 5. Провод повышенной гибкости для подключения подвижных электроприемников 6. Гибкий кабель с медными жилами
46	Кабель - это:	5. Гибкий провод повышенной прочности 6. Бронированный провод 7. Провод, имеющий более 3 изолированных жил 8. Провод с герметичной оболочкой, бронированный либо голый.
47	Соедините чертой цвет изоляции провода (слева) с назначением провода (справа):	5. Синий Фазный (ответ: С-Н, К-Ф, Б-Х, Ж-З-З) 6. Красный Нулевой 7. Белый Зануление 8. Желто-зеленый Холостой
48	Для определения напряжения применяют:	4. Вольтметр 5. Ваттметр 6. Омметр
49	Для определения силы тока применяют:	9. Ваттметр 10. Омметр 11. Мегаомметр 12. Амперметр
50	Порядок счета в телефонии ведется:	7. От единицы до ста 8. От нуля до девяносто девяти 9. От ста до нуля
51	Счет пар в боксах ведут:	8. Снизу вверх, справа - налево 9. Сверху вниз, слева - направо 10. По часовой стрелке, сверху - вниз 11. Сверху вниз, справа – налево
52	В каком столбце верно перечислен порядок следования «плюсовых» проводов:	5. Желтый 2. Красный 3. Красный Зеленый Оранжевый Желтый Красный Желтый Оранжевый Синий Зеленый Зеленый Фиолетовый Голубой Голубой Голубой Синий Синий Оранже-й Фиолетовый Фиолетовый
53	Какой цвет должен быть минусовым в парах:	7. Красный – белый 8. Синий – белый 9. Желтый – белый
54	Какой емкости не существует у кабелей связи:	11. 10 пар 12. 20 пар 13. 30 пар 14. 40 пар 15. 50 пар 16. 100 пар
55	Кабели связи выбирают по условию, что запас должен составлять 10% от емкости	7. 30 пар 8. 50 пар 9. 100 пар

	кабеля. Какой емкости должен быть кабель, если в доме 72 квартиры:	
56	В адресный шлейф нельзя включать извещатели:	8. Адресные с адресом отличным от нуля 9. Адресные с нулевым адресом 10. Безадресные
57	Для включения безадресных извещателей в адресный шлейф нужен:	8. Адресный расширитель 9. Адресный модуль 10. Адресное реле
58	Для расширения шлейфов нужен:	9. Адресный расширитель 10. Адресное реле 11. Адресный модуль
59	Для ликвидации короткого замыкания нужен:	9. Изолятор к. з. 10. Расширитель 11. Усилитель
60	Релейный модуль нужен для:	10. Расширения шлейфов 11. Усиления тока 12. Управления устройствами 13. Ликвидации к. з.
61	Для увеличения длины шлейфа нужен:	8. Расширитель шлейфов 9. Усилитель тока 10. Изолятор к. з. 11. Релейный модуль
62	Назовите извещатель способный обнаружить горение спирта:	7. Тепловой 8. Дымовой оптический 9. Дымовой ионизационный
63	Какой пожарный извещатель подойдет для защиты силовых кабелей в коллекторе:	8. Тепловой 9. Тепловой линейный 10. Дымовой 11. Пламени
64	Какой извещатель срабатывает при превышении «СО» в помещении:	8. Тепловой 9. Пламени 10. Газовый 11. Дымовой
65	Какая форма зоны обнаружения у теплового извещателя:	9. Поверхностная 10. Точечная 11. Объемная 12. Линейная
66	Какой извещатель является двухпозиционным:	8. Дымовой оптический 9. Дымовой линейный 10. Дымовой проходящего света
67	Какой извещатель является охранно-пожарным:	8. Тепловой 9. Газовый 10. Ультразвуковой 11. Дымовой
68	Какой извещатель создает объемную зону обнаружения:	4. Ультразвуковой 5. Газовый 6. Тепловой
69	К какому виду извещателей относится “извещатель проходящего света”:	4. Световым 5. Дымовым 6. Тепловым
70	Какой извещатель использует	4. Оптический линейный

	принцип ослабления света:	5. Радиоизотопный 6. Оптический
--	---------------------------	------------------------------------

**Задания для оценки сформированности
профессиональных компетенций**

Перечень серий практических заданий

ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Выполнять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Выполнять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.

Выполнять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.

ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

Выполнять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

Выполнять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**
**ПМ 04. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной и
охранно-пожарной сигнализации**

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии

15.01.21
код

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
Наименование профессии

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Диагностика и мониторинг систем и комплексов
охранной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 4.1 Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков, проверка пожарной сигнализации по зонам.
ПК4.2 Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.	Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца.
ПК4.3 Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.	Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами, настройка видеорегистраторов, диагностика жестких дисков видеорегистратора.
ПК4.4 Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и	Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления: внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, прочистка системы вентиляции и охлаждения, мониторинг систем

дымоудаления	управления оповещением, голосовых сообщений, системы записи и воспроизведения звуковых сообщений, мониторинг систем эвакуационного освещения, светозвуковых оповещателей, световых табло с автономными источниками питания, мониторинг систем автоматики.
ПК 4.5 Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования, проверка исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей. Проверка систем инженерной автоматики и охранного освещения, в том числе систем инфракрасного освещения, обеспечивающих работу видеокамер в ночных условиях.
Углубленная подготовка	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выполняет выпускную квалификационную работу. Демонстрирует высокий уровень профессиональной подготовки.
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает оптимальные способы и методы выполнения профессиональных задач.
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Решает проблемы на основе анализа ситуации. Осуществляет коррекцию деятельности на основе результатов оценки продукта и текущего контроля. Адаптирует принятое решение на основе прогноза результата профессиональной деятельности. Учитывает обозначенные риски при осуществлении профессиональной деятельности. Принимает решения на основе анализа и оценки условий осуществления профессиональной деятельности.
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценивает и использует источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение. Корректирует профессиональную деятельность на основе обозначенных выводов.
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Совершенствует профессиональную деятельность, применяя ИКТ.
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее	Обеспечивает сплочение коллектива (команды). Профессионально осуществляет публичное выступление.

сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Контролирует и отвечает за работу членов команды.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения с учетом внешних факторов, влияющих на организацию профессиональной деятельности.
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Проявляет готовность к смене технологий, обеспечивающих профессиональную деятельность.

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
Уметь: - выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации; - проверять пожарную сигнализацию по зонам; - проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий; - проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей;	Тематика практических занятий: Практическая работа №01 «Диагностика безадресной безадресной автоматической пожарной сигнализации» Практическая работа №02 «Диагностика радиоканальной ОПС» Практическая работа №03 «Диагностика оборудования для восстановления работоспособности шлейфов ОС» Практическая работа №04 «Расчёта падения напряжения в шлейфе сигнализации» Практическая работа №11 «Диагностика системы пожарной сигнализации на базе ПКП типа «Сигнал 20П-SMD» с двумя безадресными дымовыми пожарными извещателями» Практическая работа №12 «Диагностика комбинированного шлейфа пожарной сигнализации»

- проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации; - проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков; - выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры; - осуществлять мониторинг состояния оборудования; - составлять отчет по состоянию оборудования; проверять работоспособность системы в целом; - осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте; - проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения.	Практическая работа №13 «Диагностика системы пожарной сигнализации с двумя безадресными тепловыми пожарными извещателями» Практическая работа №14 «Диагностика Система охранной сигнализации с двумя безадресными охранными извещателями» Практическая работа №15 «Диагностика Система охранной сигнализации с контролем блокировки с двумя безадресными охранными извещателями» Практическая работа №16 «Диагностика системы охранно-пожарной сигнализации с двумя безадресными охранными, пожарными, охранно-пожарными или аварийными извещателями, включенными в шлейф сигнализации»
Уметь: - выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа; - осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет); - осуществлять администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет);	Тематика практических занятий: Практическая работа №05 «Диагностика автономной СКУД» Практическая работа №06 «Диагностика централизованной СКУД» Практическая работа №17 «Биометрическая СКУД»

- проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики; - проверять электромеханические замки; - проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;	
Уметь: - выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения; - выполнять юстировку видеокамер и объективов; - осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер; - осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс;	Тематика практических занятий: Практическая работа №07 «Расчёт фокусного расстояния, угла обзора объектива для камеры с ПЗС» Практическая работа №20 «Диагностика систем охранного телевидения»
Уметь: - проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации; - осуществлять мониторинг состояния оборудования; - составлять отчет по состоянию оборудования; - производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования; - проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены; - проверять системы электропитания, аккумуляторы;	Тематика практических занятий: Практическая работа №08 «Диагностика оборудования автоматической системы порошкового пожаротушения (АСППТ)» Практическая работа №09 «Диагностика оборудования автоматической системы звукового оповещения офисного помещения» Практическая работа №18 «Диагностика модуля речевого оповещения»
Уметь: - проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный; - осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять	Тематика практических занятий: Практическая работа №10 «Диагностика оборудования охранного освещения» Практическая работа №19 «Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями "С2000-АСППТ"»

дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение; - осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора"; - осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения; - выполнять резервное копирование системной информации; - осуществлять мониторинг состояния оборудования; - производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования; - составлять отчет по состоянию оборудования; - проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный; - проверять исправность соединительных шлейфов; - проверять исправность электрических цепей и цепей управления; - проверять состояние аппаратно-программного комплекса; - выполнять резервное копирование системной информации; - проверять систему резервного электропитания; - соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;	
Знания:	
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу	Перечень тем: 1. Построение порядка проведения работ по диагностике и мониторингу систем охранно-пожарной сигнализации с учетом правил безопасности труда при проведении работ

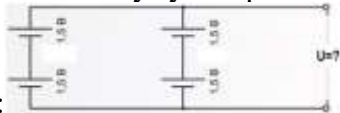
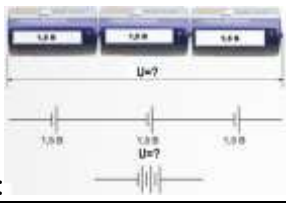
технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией; - правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности 2. Выполнение проверки электрических цепей систем охранно-пожарной сигнализации; 3. Выполнение проверки исправности шлейфов и соединительных линий, проверка датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен, проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей, проверка пожарной сигнализации по зонам; 4. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры охранно-пожарной сигнализации;
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;	Перечень тем: 1. Выполнение проверки электрических цепей систем контроля и управления доступом с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; 2. Выполнение проверки исправности соединительных линий и электрических цепей, проверка считывателей карт, кнопок, магнитоконтактных извещателей, электромеханических замков, средств световой и звуковой сигнализации, системы биометрического считывания отпечатка пальца; 3. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем контроля и управления доступом.
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;	Перечень тем: 1. Выполнение проверки электрических цепей систем охранного телевидения с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; 2. Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей охранного телевидения, проверка и юстировка аналоговых и цифровых видеокамер, проверка пультовых и компьютерных систем управления видеокамерами; 3. Настройка освещения для эффективной работы видеокамер; 4. Выполнение проверки автоматического переключения

- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией; - правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	электропитания с основного источника на резервный;
Знать: организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;	Перечень тем: 1. Выполнение проверки электрических цепей систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления с учетом правил безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности. 2. Осуществление мелкого ремонта систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. 3. Выполнение проверки исправности кабельных трасс, соединительных линий и электрических цепей оповещения, пожаротушения и дымоудаления, диагностика и прочистка системы вентиляции и охлаждения. 4. Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.
Знать: - организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности; - назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности; - технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;	Перечень тем: 5.1. Выполнение проверки соблюдения установленных пределов изменения внутренних и внешних параметров системы, проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

**Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении
профессионального модуля**

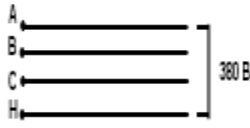
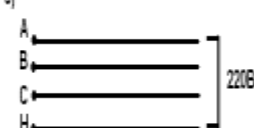
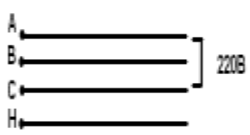
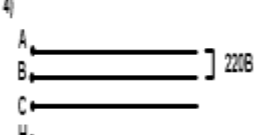
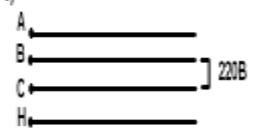
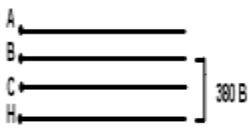
Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК. Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Не предусмотрено
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1	Величина напряжения при смешанном (Последовательно-параллельном соединении) соединении аккумуляторов  будет:	1) $U=1,5B$ 2) $U=3,5B$ 3) $U=4,5B$ 4) $U=3B$ 5) $U=6B$
2	Величина напряжения при последовательном соединении элементов  будет:	1) $U=1,5B$ 2) $U=3,0B$ 3) $U=4,5B$
3	К какому классу пожаров относится возгорание в электроустановке?	а) С б) Е в) D г) F
4	Движение нарушителя будет обнаружено со 100% вероятностью у ПИК – извещателя с линзой для помещений с животными при движении:	1) Поперек проекции луча 2) Между проекциями у лучей 3) Между лепестками одной проекции луча 4) Под проекцией луча 5) Над проекциями луча
5	Какую группу по электробезопасности необходимо иметь для работы с электроинструментом?	а) Первую б) Вторую в) Третью г) Не обязательно её иметь
6	Для чего предназначены тестовые очаги пожара?	а) для определения продолжительности горения различных материалов б) для правильного выбора пожарных извещателей в зависимости от категории горючих хранящихся материалов на объекте в) для определения сравнительных характеристик горения твердых и жидких веществ г) для определения интенсивности горения различных материалов
7	Что происходит с адресно-аналоговым шлейфом в случае короткого замыкания в шлейфе?	а) Снимаются с охраны б) Часть шлейфа между изоляторами К.З. не работает, остальные участки функционируют в) Продолжает сохранять работоспособность г) Восстанавливается после автоматической перезагрузки

8	Наиболее опасным считается путь тока через:	а) Голову и правую руку б) Левую и правую руку в) Правую руку и ногу
9	Сопротивление тела человека принято считать равным:	а) 500 кОм б) 4 Ом в) 1000 Ом г) 4,7 кОм
10	Что не является электропомещением?	а) Часть помещения с электроустановкой б) Помещение без электроустановки в) Помещение с электроустановкой г) Электрощитовая
11	С каким характером окружающей среды не существует помещений?	а) Сухие б) Влажные в) Мокрые г) Жаркие
12	Какое помещение подходит под определение “Особо опасные помещения”?	а) Особо сырые б) Сухие в) Жаркие г) Сырые
13	Какое помещение подходит под определение “С повышенной опасностью”?	а) Сырые б) Сухие в) Жаркие г) Сухие
14	Какое помещение подходит под определение “Без повышенной опасности”?	а) Пыльные б) Сухие в) Жаркие г) Особо сырые
15	Для защиты электропроводок не разрешено использовать:	а) Предохранители всех типов б) Автоматические выключатели в) Самодельные предохранители “жучки” г) Плавкие предохранители
16	В двухпроводной сети (фаза + нуль), где необходимо устанавливать защиту:	а) В каждом проводе б) Только в фазном в) Только в нулевом г) Нигде
17	Автоматические выключатели выбирают по условию, что величина тока нагрузки должна быть:	а) Меньше тока срабатывания защиты б) Больше тока срабатывания защиты в) Равна току срабатывания защиты
18	Устройства дифференциальной защиты (УЗО) реагируют на:	а) Токи К.З. б) Токи перегрузки в) Токи утечки
19	От чего не защищают автоматические выключатели?	а) От короткого замыкания б) От перегрузки в) От утечки токов
20	Режим работы электроустановки при котором могут произойти наиболее тяжелые последствия:	а) Режим перегрузки б) Номинальный режим в) Режим холостого хода г) Режим короткого замыкания
21	Основные источники	а) Аккумуляторы

	электрического питания для установок ОПС:	б) Батарейки в) Электрическая сеть 220 В тока г) Элементы питания
22	Основные источники электрического питания для радиоизвещателей ОПС:	а) Сеть 12 В постоянного тока б) Сеть 220 В переменного тока в) Батареи питания г) Аккумуляторная батарея
23	Исправьте ошибку в обозначении следующих величин:	а) V-B (Вольт) б) I-A (Ампер) в) P-BA (Вольт - Ампер)
24	Величина напряжения 220 В будет между:	а) Фазой А и В б) Фазой А и нулем в) Фазой В и С г) Фазой С и А
25	Зануление - это соединение заземляющего проводника с:	а) Нулевым проводом б) Фазным проводом в) Искусственным заземлителем
26	Зануление - это соединение металлического корпуса электрического прибора с:	а) Нулевым проводом б) С искусственным заземлителем в) С фазным проводом
27	Заземлению подлежат электроприборы:	а) С неметаллическим корпусом б) С двойной изоляцией в) С металлическим корпусом
28	В качестве естественного заземлителя можно использовать металлические:	а) Трубы газопровода б) Конструкции здания в) Водопроводные трубы
29	Заземление электрической установки вызывает:	а) Снижение потенциала на корпусе б) Снижение тока утечки в) Срабатывание защиты
30	Зануление электрической установки вызывает:	а) Снижение тока утечки б) Срабатывание защиты в) Снижение потенциала на корпусе
31	Повторное зануление - это соединение металлического корпуса прибора с:	а) Заземлителем б) Фазным проводом в) Нулевым проводом
32	Защитное отключение - это срабатывание:	а) УЗО (устройство дифференциальной защиты) б) Автоматического выключателя в) Рубильника г) Предохранителя
33	Что запрещено использовать при определении напряжения в сети 220В?	а) Мультиметр б) Контрольную лампу на 220В в) Вольтметр на 220В
34	На какой схеме верно указаны величины напряжения для	

	сети 380/220 В:	1)  3)  2)  4)  5)  
35	Световой оповещатель мигает в двух случаях, когда объект:	1. Находится в режиме “Взятия” и задержка на выход не окончена 2. Находится под охраной 3. Снят с охраны по тревоге 4. Снят с охраны по коду с пульта
36	В режиме охраны световой оповещатель:	1. Горит устойчивым светом 2. Мигает 3. Не горит
37	Световой оповещатель в снятом с охраны режиме:	1. Мигает 2. Горит устойчивым светом 3. Не горит
38	В режиме какой тревоги звуковой и световой оповещатель нельзя отключить с пульта управления пользуясь кодом:	1. Режима пожарной тревоги 2. Режима ограбления (взлома) 3. Режима “паника” (тревожной кнопки) 4. Режима “авария”
39	Звуковые оповещатели типа «Сирена» не устанавливаются в режиме:	1. Централизованной охраны 2. Автономной (собственной) 3. Комбинированной
40	Медные жилы с алюминиевыми можно соединять с помощью:	1. Скрутки “косичкой” 2. Сварки 3. Пайки 4. Клемников 5. Под один винт “колечком”
41	Для измерения сопротивления изоляции применяют:	1. Омметр 2. Мегаомметр 3. Вольтметр 4. Амперметр
42	Для «прозвонки» цепей пользуются:	1. Вольтметром 2. Омметром 3. Мегаометром
43	Для измерения мощности нужен:	1. Вольтметр 2. Омметр 3. Ваттметр 4. Мегаомметр

44	Наиболее опасным для человека считается прикосновение между:	1. Фазами 2. Фазой и нулем 3. Фазой и заземлением 4. Нулем и заземлением
45	Сопротивление тела человека принято считать равным:	1. 500 кОм 2. 1000 Ом 3. 4 Ом
46	Сопротивление изоляции проводов должно быть более:	1. 500 кОм 2. 1000 Ом 3. 4 Ом
47	Сопротивление заземления должно быть не более:	1. 500 кОм 2. 1000 Ом 3. 4 Ом
48	Фибриляция наступает при поражении:	1. Сердца 2. Глаз 3. Легких 4. Кожи
49	Электроофтальмия – это травма:	1. Сердца 2. Глаз 3. Легких 4. Кожи
50	Металлизация – это травма:	1. Сердца 2. Глаз 3. Легких 4. Кожи
51	Электрические знаки появляются на:	1. Сердце 2. Легких 3. Коже 4. Глазах
52	При попадании человека в зону горения дуги возникают:	1. Электрические удары 2. Механические повреждения 3. Электрические ожоги
53	При прямом контакте человека с токовым проводником происходит:	1. Электрический удар 2. Металлизация кожи 3. Электроофтальмия
54	Предельный пороговый не отпускающий ток:	1. 0,5 мА 2. 50 мА 3. 15 мА 4. 1,5 мА
55	Ток, не ощущаемый телом человека:	1. 0,5 мА 2. 50 мА 3. 1,5 мА 4. 0,5 мА
56	Ток, ощущаемый телом человека:	1. 50 мА 2. 15 мА 3. 1,5 мА 4. 0,5 мА
57	Ток, вызывающий	1. 100 мА

	остановку сердца:	2. 50 мА 3. 15 мА																																			
58	Безопасным напряжением считается:	1. V= 380 В 2. V=42 В 3. V=220 В																																			
59	На какой схеме адрес извещателя с номером 13 установлен верно:	1) 1234 ON OFF 2) 1234 ON OFF 3) 1234 ON OFF Номера адреса <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>10</td><td>В</td><td>В</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>11</td><td>В</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>12</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td></tr><tr><td>13</td><td>Н</td><td>Н</td><td>В</td><td>Н</td></tr><tr><td>14</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td></tr></table> Н- вниз (OFF) В- вверх (ON) (ответ-1)		1	2	3	4	9	Н	В	Н	В	10	В	В	В	Н	11	В	Н	Н	В	12	Н	Н	Н	В	13	Н	Н	В	Н	14	Н	Н	Н	Н
	1	2	3	4																																	
9	Н	В	Н	В																																	
10	В	В	В	Н																																	
11	В	Н	Н	В																																	
12	Н	Н	Н	В																																	
13	Н	Н	В	Н																																	
14	Н	Н	Н	Н																																	
60	На какой схеме адрес извещателя с номером 74 верно установлен:	1) 1023456789 3 2 1 0 1023456789 3 2 1 0 Датчик 2) 1023456789 3 2 1 0 1023456789 3 2 1 0 Датчик 3) 1023456789 3 2 1 0 1023456789 3 2 1 0 Датчик 4) 1023456789 3 2 1 0 1023456789 3 2 1 0 Датчик (ответ-3)																																			
61	Какой извещатель не пригоден для обнаружения открытого горения древесины:	1. Дымовой оптический 2. Тепловой 3. Дымовой ионизационный 4. Пламени																																			
62	Какой извещатель не	1. Тепловой																																			

	пригоден для обнаружения тления древесины:	2. Дымовой оптический 3. Дымовой ионизационный 4. Пламени
63	Какой извещатель не пригоден для обнаружения тления хлопка:	1. Тепловой 2. Дымовой ионизационный 3. Дымовой оптический 4. Пламени
64	Какой извещатель не может обнаружить открытое горение пластмассы:	1. Тепловой 2. Пламени 3. Дымовой оптический 4. Дымовой ионизационный 5. Газовый
65	Какому извещателю, указанному слева, соответствует его условное обозначение справа (соедините чертой): 1. Тепловой  2. Дымовой  3. Пламени  4. Пожарный ручной 	Решение: 5. Тепловой  6. Дымовой  7. Пламени  8. Пожарный ручной 
66	Какой тепловой извещатель реагирует на скорость роста температуры:	1. Максимальный 2. Дифференциальный 3. Максимально-дифференциальный
67	Какой дымовой извещатель реагирует на светлоокрашенные частицы дыма:	1. Оптический 2. Радиоизотопный 3. Электроиндукционный
68	Какой извещатель реагирует на темноокрашенные частицы дыма:	1. Оптический дымовой 2. Ионизационный дымовой 3. Пламени
69	Какой извещатель не относится к группе ионизационных извещателей:	1. Радиоизотопный 2. Ионизационный 3. Газовый
70	У какого извещателя имеется радиоизотопная камера обнаружения:	1. Дымового оптического 2. Дымового ионизационного 3. Теплового 4. Пламени

**Задания для оценки сформированности
профессиональных компетенций**

Перечень серий практических заданий

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.

Выполнить диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.

Выполнить диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.

ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.

Выполнить диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.

ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.

Выполнить диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.

ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Выполнить диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

Приложение III.5
к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.5 ОБСЛУЖИВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ОСНОВНОГО И РЕЗЕРВНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

Уфа 2022 г.

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии

15.01.21
код

Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
Наименование профессии

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание источников основного и резервного электропитания

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания	- проводит регламентные работы по обслуживанию источников бесперебойного питания; - оформляет журнал технического обслуживания;
ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания.	- проводит регламентные работы по обслуживанию источников резервного питания; - оформляет журнал технического обслуживания;
ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания.	- проводит диагностику источников электропитания; - правильно выявляет неисправности; - выбирает способы устранения неисправностей; - проводит ремонтные работы;
ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	- проводит регламентные работы по обслуживанию приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного питания; - оформляет журнал технического обслуживания;
ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания	- выполняет работы по замене химических источников электропитания; - проверяет работоспособность химических источников.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации;

текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
- выполнять работы по присоединению приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания; - выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания	Изучение способов подключения приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания Изучение схем подсоединения установок ОПС к щитам дежурного освещения Изучение требований по выполнению профилактических работ и ведению журналов технического обслуживания

(ТО).	
- обслуживать химические источники электропитания; - заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки;	Обслуживание химических источников электропитания и изучение способов их заряда
- устранять неисправности источников электропитания;	Изучение видов неисправностей источников электропитания
- устанавливать устройства защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда аккумуляторов; - выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение; - заземлять металлические корпуса конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, корпуса приборов; - выполнять электрические измерения заземления;	Установка устройств защитного отключения для защиты низковольтных сетей Изучение способов выполнения защитного заземления, зануления и защитного отключения Изучение способов выполнения заземления корпусов конструкций и приборов Измерение электрических параметров заземления
- выполнять работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания;	Выполнение работ по замене и установке новых химических источников питания в устройства
Знания:	
- общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и применения; - правила устройства электроустановок (ПУЭ); - сведения об энергосистемах; - основные источники электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения; - схемы присоединения	Общие сведения об электроэнергии и энергосистемах Основные сведения об источниках электропитания Основные источники питания установок ОПС Правила устройства электроустановок (ПУЭ) Групповые осветительные щиты и щиты аварийного освещения Требования к электропитанию установок ОПС Профилактическое обслуживание источников электропитания

установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком);	
- понятие источника резервного и резервированного электропитания и их классификацию;	Источники резервного и резервированного электропитания, их классификация
- основные неисправности источников электропитания и способы их устранения;	Неисправности источников электропитания
- устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора; - назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть; - принцип работы защитного заземления и требования к заземлению установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - нормы защитного заземления и грозозащиты; - назначение рабочего и защитного заземления, зануления, повторного зануления; - способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации согласно технической документации заводов-изготовителей и проектной документации; - нормы сопротивления заземления; - требования к выбору сечения проводников заземлителей; - назначение, определение, применение зануления и понятие повторного зануления; - принцип работы защитного и повторного зануления	Защита от устройств перенапряжения Сетевые фильтры Защитное заземление Способы заземления аппаратуры Защитное и повторное зануление Способы зануления аппаратуры Защитное отключение Техника безопасности при организации защиты

электроустановки; - требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления; - назначение, применение, принцип действия защитного отключения и схемы включения защитных устройств в электросеть; - правила выбора устройств защитного отключения для силовых и низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; - правила безопасности труда и организации рабочего места при проведении работ по заземлению.	
- химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки; - устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов; - схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного электропитания, контрольным панелям, извещателям;	Химические источники тока (ХИТ) Устройство ХИТ Эксплуатация ХИТ Подключение ХИТ в системе ОПС

Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК. Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПП	не предусмотрена
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

1. Для защиты радиоэлектронной схемы от перенапряжения используется
 - а) мостовая схема включения диодов;
 - б) ограничение предельного тока нагрузки;
 - в) плавкий предохранитель совместно с пороговым устройством;**
 - г) стабилитрон, включенный последовательно с нагрузкой.

2. Из перечисленных источников питания к вторичным относится
 - а) генератор;
 - б) источник бесперебойного питания;**
 - в) сеть электропитания;
 - г) солнечная батарея.

3. К статическим электрическим показателям ИВЭП относится
 - а) время установления выходного напряжения;
 - б) выходная мощность;
 - в) вероятность безотказной работы;
 - г) коэффициент пульсации.**

4. Какое из перечисленных действий характерно для помехоподавляющих фильтров?
 - а) пропускание токов низкой частоты;**
 - б) задерживание токов низкой частоты;
 - в) пропускание токов высокой частоты.

5. Какой коэффициент, характеризующий источник питания, показывает во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора?
 - а) сглаживания;
 - б) стабилизации;**
 - в) пульсации;
 - г) фильтрации.

6. Коэффициент сглаживания, характеризующий источники питания, показывает
 - а) отношения коэффициента пульсаций на входе к коэффициенту пульсаций на выходе;**
 - б) во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактор;
 - в) отношение переменной составляющей напряжения к постоянной;
 - г) отношение переменной составляющей напряжения на входе к переменной составляющей на выходе.

7. Основным назначением источников бесперебойного питания является
 - а) поддержание в течение длительного времени работоспособности системы в условиях отсутствия сети электропитания;
 - б) поддержание в течение нескольких минут работоспособности системы при длительном пропадании электропитания для корректного завершения работы;**
 - в) получение большой мгновенной мощности при длительной сохраняемости;
 - г) поддержание неизменного значения выходной энергии при действии возмущающих факторов.

8. Стабилизатором называется устройство

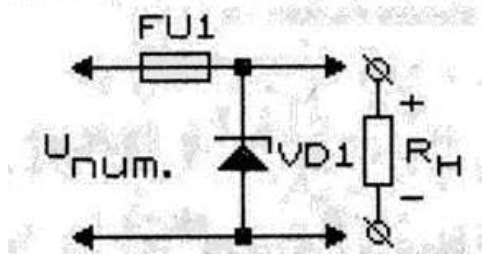
а) преобразующее переменный ток в постоянный;

б) поддерживающее неизменным напряжение постоянного или переменного тока при воздействии различных возмущающих факторов;

в) поддерживающее напряжение на нагрузке в период пропадания напряжения в сети;

г) уменьшающее пульсации выпрямленного напряжения.

9. Схема на рисунке используется для защиты от



а) перенапряжения и переполюсовки;

б) перегрузки по току;

в) резкого отключения питания;

г) изменения сопротивления нагрузки.

10 Недостатком заряда аккумуляторов при постоянном напряжении является

а) длительное время заряда;

б) неравномерное распределение тока по толщине электродов;

в) разогрев аккумуляторов.

11 Наибольшим значением напряжения обладают батареи

а) серебряно-цинковые;

б) хлористо-цинковые;

в) литиевые.

12 Резервные химические источники тока используются

а) в устройствах, требующих большую мощность, при коротком времени работы и большой сохраняемости;

б) для временной работы при замене основных химических источников тока;

в) в качестве добавки напряжения при перебоях в сети.

13 В качестве источников опорного напряжения благодаря стабильности выходного напряжения используются аккумуляторы

а) никель-кадмиевые;

б) серебряно-цинковые;

в) кислотные.

14 Устройство для заряда аккумуляторов при постоянном токе представляет собой

а) последовательное соединение ограничивающего резистора, аккумулятора и диода, параллельно которому установлен еще один резистор;

б) параллельное соединение ограничивающего резистора и аккумулятора;

в) последовательное соединение диода, ограничивающего резистора и аккумулятора.

15 Наибольшей энергетической плотностью обладают аккумуляторы

а) никель-металл-гидридные;

б) литий-ионные;

в) серебряно-цинковые.

16 Заряд асимметричным током показан для аккумуляторов

- а) **щелочных никель-кадмиевых и никель-металл-гидридных;**
- б) литий-ионных;
- в) кислотных.

17 Возможностью работы при высоких температурах (более +70 °С) обладают батареи

- а) серебряно-цинковые;
- б) **ртутно-цинковые;**
- в) хлористо-цинковые.

18 ЭДС заряженного аккумулятора 2,6 В имеют аккумуляторы

- а) литий-ионные;
- б) никель-металл-гидридные;
- в) **кислотные.**

19 Недостатком заряда аккумуляторов малым постоянным током является

- а) неравномерное распределение тока по толщине электродов;
- б) **длительное время заряда;**
- в) разогрев аккумуляторов.

20 Из перечисленных элементов плоскую кривую разряда имеют

- а) щелочные марганцево-цинковые;
- б) хлористо-цинковые;
- в) **ртутно-цинковые.**

21. Для защиты электрических потребителей не разрешено использовать

- а) предохранители всех типов;
- б) автоматические выключатели;
- в) **самодельные предохранители «жучки».**

22. Устройства защиты электрических цепей, возвращающие питание в нагрузку при ликвидации короткого замыкания:

- а) УЗО;
- б) автоматические выключатели;
- в) **самовосстанавливающиеся предохранители;**
- г) предохранители.

23. Где в двухпроводной сети (фаза + нуль) необходимо устанавливать защиту?

- а) **в каждом проводе;**
- б) только в фазном;
- в) только в нулевом.

24. Автоматические выключатели выбирают по условию, что величина тока нагрузки должна быть

- а) меньше тока срабатывания защиты;
- б) **больше тока срабатывания защиты;**
- в) равная току срабатывания защиты.

25. Устройства защитного отключения (УЗО) реагируют на

- а) токи короткого замыкания;

- б) токи перегрузки;
- в) токи утечки.**

26. От чего не защищают автоматические выключатели?

- а) от короткого замыкания;
- б) от перегрузки;
- в) от утечки токов.**

27. Режим работы электроустановки, при котором могут произойти наиболее тяжелые последствия

- а) режим перегрузки;
- б) номинальный режим;
- в) режим холостого хода;
- г) режим короткого замыкания.**

28. Основной источник электрического питания для установок ОПС

- а) аккумуляторы;
- б) гальванические батареи;
- в) электрическая сеть 220 В.**

29. Основной источник электрического питания для радиоизвещателей ОПС

- а) сеть 12 В постоянного тока;
- б) сеть 220 В переменного тока;
- в) гальваническая батарея;**
- г) аккумуляторная батарея.

30. В качестве «сетевого» источника электропитания не может использоваться

- а) сеть 220В;
- б) резервный источник питания (РИП);**
- в) блок источника резервированного питания (БИРП).

31. У какого устройства в момент пропадания сети используется ресурс аккумуляторной батареи (АКБ)? Выходное напряжение определяется только напряжением на АКБ и не зависит от наличия сети

- а) БИРП;
- б) сеть 220В;
- в) РИП.**

24. Какое устройство может использоваться и сетевым и резервным источником электропитания?

- а) БИРП;**
- б) РИП;
- в) гальваническая батарея.

25. Аккумуляторную батарею меняют в РИП

- а) не реже одного раза в 6 месяцев;
- б) не реже одного раза в 2 года;
- в) не реже одного раза в 5 лет;**
- г) не реже одного раза в 10 лет.

26. В РИП и БИРП применяют аккумуляторы

- а) щелочные;

- б) обычные кислотные;
- в) кислотные гелевые;**
- г) литиевые.

27. При каком варианте соединения аккумуляторных батарей происходит их систематический недозаряд?

- а) при смешанном;
- б) при последовательном;**
- в) при параллельном.

28. При последовательном соединении аккумуляторов ёмкость будет

- а) суммироваться;
- б) вычитаться;
- в) равна ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора;
- г) равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи.**

29. При параллельном соединении аккумуляторов ёмкость будет:

- а) суммироваться;**
- б) вычитаться;
- в) равна ёмкости, указанной на корпусе аккумулятора;
- г) равна ёмкости самого разряженного аккумулятора в цепи.

30. При последовательном соединении аккумуляторов напряжение будет

- а) суммироваться;**
- б) вычитаться;
- в) равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора;
- г) равно напряжению самого разряженного аккумулятора в цепи.

31. При параллельном соединении аккумуляторов напряжение будет

- а) суммироваться;
- б) вычитаться;
- в) равно напряжению, указанному на корпусе аккумулятора;
- г) равно напряжению самого заряженного аккумулятора в цепи.**

32. Величина тока аккумулятора при последовательном соединении будет

- а) суммироваться;
- б) одинаковой на любом участке цепи;**
- в) равна току, указанному на корпусе аккумулятора;
- г) равна току самого разряженного аккумулятора в цепи.

33. Величина тока аккумулятора при параллельном соединении будет равна

- а) сумме токов каждого элемента;**
- б) разности токов каждого элемента;
- в) току, указанному на корпусе РИП;
- г) току самого заряженного аккумулятора.

34. При «Прозвонке» электрических цепей применяют

- а) вольтметр;
- б) омметр;**
- в) амперметр;
- г) ваттметр.

35. Для определения напряжения применяют

- а) **вольтметр;**
- б) омметр;
- в) амперметр;
- г) ваттметр.

36. Для определения силы тока применяют

- а) вольтметр;
- б) омметр;
- в) **амперметр;**
- г) ваттметр.

37. Для измерения мощности применяют

- а) вольтметр;
- б) омметр;
- в) амперметр;
- г) **ваттметр.**

38. При выполнении годового технического обслуживания РИП в первую очередь необходимо

- а) проверить состояние внешних монтажных проводов;
- б) проверить выходные параметры;
- в) **проверить внешнее состояние РИП;**
- г) проверить аккумуляторные батареи.

39. При возникновении короткого замыкания в цепи питания нагрузки РИП происходит

- а) отключение нагрузки от сети и от аккумулятора;
- б) отключение сети при работе нагрузки от аккумулятора;
- в) отключение аккумулятора от нагрузки.

40. Что происходит с аккумуляторной батареей при длительном отсутствии электропитания 220В на входе РИП?

- а) батарея начинает заряжаться до нормы не переставая отдавать ток в нагрузку;
- б) батарея продолжает отдавать ток в нагрузку до полного разряда;
- в) батарея автоматически отключается с пропаданием напряжения 220В;
- г) батарея будет продолжать питать нагрузку до снижения напряжения на её клеммах $U=9,5V$, а затем будет автоматически отключена.

41. Напряжение на клеммах полностью заряженной аккумуляторной батареи РИП равно

- а) 7В;
- б) 9,5В;
- в) **13,6В;**
- г) 10,2В.

42. Напряжение восстановления батареи возможно при

- а) 7В;
- б) 9,5В;
- в) 13,6В;
- г) **10,2В.**

43. Индикатор «Авария сети» загорается в случае

- а) пропадания тока отдаваемого РИП в нагрузку;

- б) пропадания напряжения в сети 220В;
- в) если сетевое напряжение находится ниже $U=150В$ или выше $U=250В$;**
- г) срабатывания самовосстанавливающихся предохранителей в цепи нагрузки.

44. «Перегрузка источника питания» возникает у РИП с током нагрузки $I=3,5 А$

- а) при пропадании напряжения на клеммах нагрузки;
- б) при снижении напряжения аккумуляторной батареи до $U=13,5В$;
- в) при выходном токе нагрузки ниже $I=3,5А$;**
- г) При выходном токе нагрузки выше $I=3,5А$.

45. Для обеспечения безопасности при обслуживании РИП необходимо

- а) проверить заземление РИП;**
- б) проверить исправность УЗО;
- в) проверить зануление РИП.

46. Какое буквенное и цветовое обозначение используется для проводников защитного заземления в электроустановках?

- а) буквенное обозначение PEN и голубой цвет по всей длине;
- б) буквенное обозначение PE и цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов;**
- в) буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах;
- г) буквенное обозначение N и голубой цвет по всей длине.

47. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?

- а) только на электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ;
- б) на вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки;**
- в) на сооружаемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ;
- г) на все электроустановки.

48. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

- а) позвонить в скорую помощь;
- б) произвести отключение электрического тока;**
- в) оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением;
- г) приступить к реанимации пострадавшего.

49. Какая система заземления из перечисленных относится к системе TN-S?

- а) система, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников;
- б) система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем ее протяжении;**
- в) система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в одном проводнике на всем ее протяжении;
- г) система, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в какой-то ее части, начиная от источника питания.

50. Что называется рабочим заземлением?

а) преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством;

б) заземление, выполняемое в целях электробезопасности;

в) заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности).

**Задания для оценки сформированности
профессиональных компетенций**

Перечень серий практических заданий

ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания

ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания

ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания

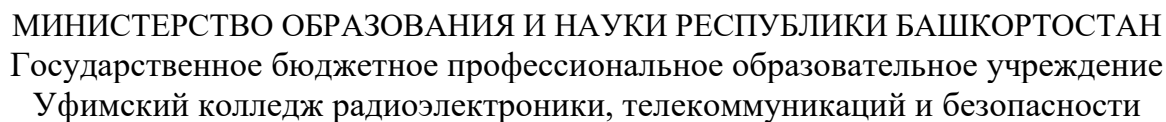
Выполнить регламентные работы по текущему обслуживанию источника бесперебойного питания или резервного источника питания. Проверить состояние и выполнить работы по обслуживанию приборов контроля и защиты состояния источников питания. Выполнить запись о проведенных работах в журнале технического обслуживания.

ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания

Провести диагностику неисправного источника электропитания. Определить неисправность. Выбрать способ устранения неисправности или сделать вывод о невозможности устранения. Произвести устранение неисправности путем ремонта (если возможно). Сделать запись о проведенных работах в журнале.

ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания

Проверить работоспособность и параметры химического источника питания. Провести замену химического источника питания в извещателе ОПС. Проверить работоспособность прибора. Выполнить запись о проведенных работах в журнале технического обслуживания.



« » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ УКРТБ
_____ И.В. Нуйкин
« » _____ 20 г.

ПО ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

15.01.21	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
код	наименование профессии

Л.Р. Туктарова

С.В.Демиденко

800

Содержание

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.....	3
2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации.....	11
3. Условия реализации государственной итоговой аттестации.....	12
4. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации.....	13
Приложение 1.....	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

код

наименование специальности

в части освоения видов профессиональной деятельности:

1. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
2. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
3. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
4. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
5. Обслуживание источников основного и резервного электропитания.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию

Всего – 2 недели, в том числе:

защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

1.4 Требования к уровню подготовки выпускника по профессиональной образовательной программе

1.4.1 Иметь практический опыт

- участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации;
- установки и монтажа аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения;
- эксплуатации смонтированного оборудования технических средств систем безопасности;
- диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности;
- обслуживания источников основного и резервного электропитания.

1.4.2 Уметь

- определять категорию объекта;
- пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта;
- проверять инженерные сооружения по периметру, оценивать вид и состояние внешнего ограждения, выявлять уязвимые места, определять работоспособность имеющихся технических

средств;

- проверять территорию;
- проверять состояние охраны и наличие, количество и состояние контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов;
- проверять техническое состояние зданий и помещений и техническую укрепленность коммуникаций;
- выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации;
- снимать изоляцию с концов жил проводов и кабелей;
- выполнять подготовку концов проводов для соединения;
- выполнять контактные соединения скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, под винт, пайкой, опрессовкой;
- прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;
- выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
- устанавливать крепежные изделия;
- собирать и проверять электрические схемы перед включением;
- определять параметры электрической сети;
- выполнять присоединения к групповым и осветительным щиткам питающих линий в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ИСО);
- устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
- выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
- определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
- выполнять разделку кабелей связи и оптико-волоконных кабелей;
- сращивать кабели связи с помощью муфт и коннекторов;
- осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;
- устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;
- выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);
- вязать провода (в том числе и кроссировочные), кабели связи;
- расшивать кабели на шаблоне;
- присоединять провода в коробах и боксах методом запайки жил на штифтах плинтусов;
- устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания (КЗ), релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры адресной двухпроводной линии и крепежных изделий;
- выполнять борозды, гнезда и отверстия для установочных и крепежных изделий;
- выполнять монтаж электроустановочных изделий;
- устанавливать крепежные изделия;
- работать с суппортом;
- определять параметры электрической сети;
- выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам;
- определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);
- устанавливать и заменять аппараты защиты электрической сети;
- выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности;
- заряжать электроустановочные изделия;
- собирать и проверять электрические схемы перед включением;
- выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых,

комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;

- выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;

- выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;

- выполнять монтаж систем GSM;

- выполнять монтаж стационарной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;

- осуществлять счет и нумерацию пар проводов в оконечных кабельных установках;

- устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;

- выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станций ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;

- проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры;

- срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств;

- состояние гибких соединений (переходов);

- работоспособность основных и резервных источников электропитания;

- работоспособность световых и звуковых оповещателей;

- общую работоспособность системы, комплекса в целом;

- выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;

- выявлять и устранять неисправности;

- вести эксплуатационно-техническую документацию;

- заносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;

- выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС при выполнении регламентных работ и заносить полученные результаты в учетные карточки на объекты, оборудованные средствами ОПС, и соответствующие формуляры на аппаратуру;

- соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания;

- анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключающие их повторение;

- выполнять работы по регламенту N 1: внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов; проверку функционирования приборов;

- выполнять работы по регламенту N 2: проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов; оценку технического состояния приборов;

- выполнять работы по регламенту N 3:

- профилактические мероприятия по предотвращению постепенных отказов и проверку параметров прибора на соответствие техническим условиям;

- соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ;

- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;

- выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации;

- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- проверять датчики, извещатели, табло, светозвуковые сирены;
- проверять системы электропитания, аккумуляторы;
- проверять пожарную сигнализацию по зонам;
- проводить испытания средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий;
- проводить испытания средств контроля исправности электрических цепей;
- проводить испытания средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации;
- проверять срабатывание охранных и пожарных датчиков;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры;
- выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять работоспособность системы в целом;
- осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;
- осуществлять внешнюю и внутреннюю (системную) очистку сервера от "мусора";
- осуществлять диагностику возможных неисправностей оборудования и выполнять мелкий ремонт на месте;
- проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;
- осуществлять диагностику и прочистку системы вентиляции и охлаждения;
- выполнять юстировку видеокамер и объективов;
- осуществлять диагностику кабельных трасс и системы питания видеокамер;
- осуществлять внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- выполнять работы по обслуживанию систем контроля доступа;
- осуществлять мониторинг системы СКУД (анализировать логи прохода по картам, ежемесячный отчет);
- осуществлять администрирование системы СКУД (занося в базу пользователей по картам доступа, вести учет);
- осуществлять мониторинг состояния оборудования;
- производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;
- составлять отчет по состоянию оборудования;
- проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
- проверять исправность соединительных шлейфов;
- проверять исправность электрических цепей и цепей управления;
- проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики;
- проверять электромеханические замки;
- проверять исправность средств световой и звуковой сигнализации;
- проверять состояние аппаратно-программного комплекса;
- выполнять резервное копирование системной информации;
- проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца; проверять систему резервного электропитания;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;
- выполнять работы по присоединению приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания;

- выполнять работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания;
- обслуживать химические источники электропитания;
- заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки;
- устанавливать устройства защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда аккумуляторов;
- выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение;
- заземлять металлические корпуса конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, корпуса приборов;
- выполнять электрические измерения заземления;
- устранять неисправности источников электропитания;
- выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания (ТО).

1.4.3 Знать

- цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем охранно-пожарной сигнализации;
- этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования;
- содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта;
- методику выбора вариантов охраны объекта;
- виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД России;
- структуру организации;
- цели и задачи структурного подразделения;
- общие сведения о вневедомственной охране;
- сведения об электроснабжении и заземлении установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- технологию работ по монтажу электропроводок;
- технологию работ по монтажу линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- сведения об электроснабжении и заземлении установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- устройство и основное оборудование осветительных установок;
- системы контроля доступа и технологию работ по монтажу приборов и аппаратуры систем контроля доступа и исполнительных устройств;
- системы охранного телевидения и технологию работ по монтажу систем охранного телевидения;
- правила безопасности труда при выполнении работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности;
- устройство и принцип действия пожарных извещателей;
- технологию работ по монтажу пожарных извещателей;
- технологию работ по монтажу охранных, охранно-пожарных и тревожных извещателей;
- устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов: пожарных, пожаротушения, дымоудаления и оповещения;
- системы охранной периметральной сигнализации и технологию работ по монтажу охранных извещателей периметральной сигнализации;
- устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов: пожарных, пожаротушения, дымоудаления и оповещения;
- устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов охранной и

охранно-пожарной сигнализации;

- системы передачи извещений и технологию работ по монтажу элементов систем передачи извещений;

- порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;

- требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;

- порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы;

- методику проведения пусконаладочных работ и правила составления актов;

- порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;

- требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;

- типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;

- периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;

- правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности;

- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

- назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;

- технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией;

- правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;

- общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и применения;

- правила устройства электроустановок (ПУЭ);

- сведения об энергосистемах;

- основные источники электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;

- требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;

- основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения;

- схемы присоединения установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком);

- понятие источника резервного и резервированного электропитания и их классификацию;

- химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки;

- устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов;

- устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора;

- схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного

электропитания, контрольным панелям, извещателям;

- назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть;
- принцип работы защитного заземления и требования к заземлению установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- нормы защитного заземления и грозозащиты;
- назначение рабочего и защитного заземления, зануления, повторного зануления;
- способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации согласно технической документации заводов-изготовителей и проектной документации;
- нормы сопротивления заземления;
- требования к выбору сечения проводников заземлителей;
- назначение, определение, применение зануления и понятие повторного зануления;
- принцип работы защитного и повторного зануления электроустановки;
- требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления;
- назначение, применение, принцип действия защитного отключения и схемы включения защитных устройств в электросеть;
- правила выбора устройств защитного отключения для силовых и низковольтных цепей СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации;
- основные неисправности источников электропитания и способы их устранения;
- правила безопасности труда и организации рабочего места при проведении работ по заземлению.

1.4.4 В результате освоения основной образовательной программы электромонтер охранно-пожарной сигнализации должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4.5 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Определять места установки датчиков, извещателей, оповещателей, сигнализаторов, расширителей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приборов приемно-контрольных, контрольных панелей систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

ПК 1.2. Определять места установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения.

ПК 1.3. Определять места установки датчиков, клапанов, контроллеров, релейных модулей

исполнительных устройств инженерной автоматики.

ПК 1.4. Определять места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.

ПК 1.5. Определять места установки считывателей, контроллеров и исполнительных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД).

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.

ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и мониторинг систем контроля и управления доступом.

ПК 4.3. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охранного телевидения.

ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления.

ПК 4.5. Осуществлять диагностику и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 5.1. Обслуживать источники бесперебойного электропитания.

ПК 5.2. Обслуживать источники резервного электропитания.

ПК 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников электропитания.

ПК 5.4. Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания.

ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических источников электропитания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Форма проведения ГИА: защита выпускной квалификационной работы (ВКР) (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

Выпускная практическая квалификационная работы выполняется в период последних 3 недель перед началом ГИА на предприятиях, где студенты проходили производственную практику.

Письменная экзаменационная работа является самостоятельной творческой работой и выполняется обучающимся во время прохождения производственной практики.

Сроки защиты письменной экзаменационной работы: 2 недели, июнь.

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01. «Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», ПМ.02. «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», ПМ.03. «Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», ПМ 04 «Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», ПМ 05 «Обслуживание источников основного и резервного электропитания» профессии 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации».

Темы выпускных квалификационных работ с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ представлена в приложении 1.

Основным направлением в содержании письменной экзаменационной работы является проектирование (описание) технологических процессов.

Выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО. Содержание практических квалификационных работ должно соответствовать требованиям квалификационных характеристик соответствующего разряда, которым должен обладать выпускник среднего профессионального учебного заведения.

2.3 Требования к выпускной квалификационной работе

Структура письменной экзаменационной работы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- внешняя рецензия;
- акт выполненных работ;
- пояснительная записка:
 - введение с обоснованием актуальности и практической значимости выбранной темы;
 - общая часть;
 - специальная часть;
 - список литературы;
 - приложения;
- графическая часть.

Объем ВКР должен быть не меньше 30 страниц машинописного текста.

Кроме текстовой и графической части должна быть представлена электронная презентация работы, содержащая фотоотчет выполненных работ и процесса выполнения работы на предприятии.

Требования к содержанию разделов письменной экзаменационной работы описаны в Методических указаниях по выполнению письменной экзаменационной работы.

Требования по оформлению письменной экзаменационной работы описаны в методических рекомендациях по оформлению выпускных квалификационных работ.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ

АТТЕСТАЦИИ

3.1 Требования к информационно-методическому обеспечению

- Федеральный Государственный образовательный стандарт профессии;
- программа Государственной (итоговой) аттестации;
- приказ директора о создании Государственной аттестационной комиссии для проведения ГИА;
- приказ директора о допуске студентов к Государственной (итоговой) аттестации;
- сведения об успеваемости студентов за весь период обучения;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГАК;
- приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ;
- литература по специальности, ГОСТ, справочники.

3.2 Условия подготовки и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1 Условия подготовки выпускной квалификационной работы:

К Государственной (итоговой) аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ППКСР.

После утверждения темы руководителями ВКР разрабатываются индивидуальные задания (к каждому из руководителей прикрепляется не более 8 студентов). Индивидуальные задания рассматриваются кафедрами и утверждаются заместителем директора УКРТБ.

Индивидуальные задания на ВКР выдаются студентам до начала последней производственной практики.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется заместителем директора УКРТБ, заведующими отделениями, заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями.

3.2.2 Выполнение выпускной практической квалификационной работы

Выпускная практическая квалификационная работа выполняется на предприятии. Руководитель практики совместно с соответствующим работником предприятия своевременно подготавливает необходимые машины, оборудование, рабочие места, материалы, инструменты, приспособления, документацию и обеспечивает соблюдение норм и правил охраны труда. Студентам сообщается порядок и условия выполнения работы выдается необходимая техническая документация (чертежи, технологические карты, монтажные схемы, технические требования к предстоящей работе и т.п.), выдается наряд с указанием содержания и разряда работы, нормы времени, рабочего места.

Выпускная практическая квалификационная работа выполняется студентами в присутствии экзаменационной комиссии. Результаты выполнения работ заносятся в протокол. Также заполняется акт выполненных работ, который затем прикладывается к письменной экзаменационной работе.

3.2.3 Защита ВКР

Допуск к защите ВКР оформляется приказом директора колледжа.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии

На защиту ВКР отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии (не более 5 минут);
- вопросы членов ГАК и ответы студента (не более 15 минут);

- по желанию (необходимости) выступление руководителя ВКР и рецензента (если они присутствуют на заседании ГАК) с целью защиты, согласия или несогласия с оценкой конкретной ВКР (не более 15 минут).

Заседание ГАК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка ВКР;
- присуждение квалификации;
- особое мнение членов комиссии.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Критерии оценки выпускной практической квалификационной работы

- овладение приемами работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего времени.

Оценка «отлично» ставится в случае, если аттестуемый уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

Оценка «хорошо» – аттестуемый владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

Оценка «удовлетворительно» ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;

Оценка «неудовлетворительно» – аттестуемый не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.

4.2 Критерии оценки письменной экзаменационной работы

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям ГОСТ Р 705-2008 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ;
- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГАК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

«Отлично» выставляется за следующую письменную экзаменационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует презентацию и наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный

материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую письменную экзаменационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время доклада использует презентацию и наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую письменную экзаменационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом проблемы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую письменную экзаменационную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа проблемы, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены презентация, наглядные пособия или раздаточный материал.

4.3 Определение окончательной оценки

При определении окончательной оценки за защиту письменной экзаменационной работы учитываются:

- результаты оценки выпускной практической квалификационной работы;

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;

- ответы на вопросы;

- оценка рецензента;

- отзыв руководителя.

Оценка «отлично» предусматривает глубокое знание материала представленной выпускной квалификационной работы, преимущественное количество отличных оценок по перечисленным показателям (п.4.3).

Оценка «хорошо» ставится при условии выполнения всех требований, предъявляемых к выполнению выпускной квалификационной работы и получения хороших оценок по перечню показателей (п.4.3).

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент некачественно выполнил выпускную квалификационную работу, имел существенные замечания от руководителя ВКР и рецензента.

Оценку «неудовлетворительно» получает студент, не выполнивший большую часть выпускной квалификационной работы или не ответивший на большую часть вопросов членов ГАК.

Общая оценка защиты выставляется на закрытом заседании ГАК простым большинством

голосов членов ГАК. При равенстве голосов, решение принимает председатель ГАК.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту (не ранее, чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые).

По результатам защиты составляется отчет о защите выпускных квалификационных работ за подписью председателя ГАК.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж и ремонт приемно-контрольных приборов и извещателей.
2. Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств.
3. Эксплуатационно-техническое обслуживание, установка, монтаж, наладка и ремонт радиоволновых приборов, систем периметральной сигнализации емкостного и фото-лучевого типа и устройств.
4. Проведение работ по входному контролю аппаратуры охранно-пожарной сигнализации.
5. Проверка работоспособности СКУД, ПЦН, систем централизованной охраны, приборов ОПС с использованием радиостанций.
6. Монтаж и техническое обслуживание магнитно-контактных извещателей.
7. Монтаж и техническое обслуживание радиоволновых извещателей.
8. Монтаж и ТО системы блокировки остеклённых конструкций акустическими датчиками.
9. Монтаж и техническое обслуживание активных оптико-электронных извещателей.
10. Монтаж и техническое обслуживание ультразвуковых извещателей.
11. Монтаж и техническое обслуживание блока обработки сигналов извещателей.
12. Монтаж и техническое обслуживание автоматизированной системы передачи извещений.
13. Монтаж и техническое обслуживание радиосистемы передачи извещений.
14. Монтаж и техническое обслуживание инфракрасных пассивных извещателей.
15. Монтаж и техническое обслуживание радиосистемы передачи извещений.
16. Монтаж и техническое обслуживание комбинированных извещателей.
17. Монтаж и техническое обслуживание системы блокировки дверей оптико-электронными пассивными линейными извещателями.
18. Монтаж и ТО системы блокировки дверей ультразвуковыми, радиоволновыми и комбинированными извещателями.
19. Монтаж и техническое обслуживание системы блокировки окон оптико-электронными инфракрасными извещателями.
20. Монтаж и техническое обслуживание системы передачи извещений.
21. Монтаж и техническое обслуживание автоматизированной системы передачи извещений.
22. Монтаж и техническое обслуживание системы передачи извещений.
23. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной сигнализации.
24. Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранно-пожарной сигнализации.
25. Эксплуатация смонтированного оборудования охранно-пожарной сигнализации
26. Мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.
27. Техническое обслуживание источников основного и резервного электропитания.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**КОМПЛЕКТ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.01.21 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ» (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
На заседании кафедры
Зав. кафедрой С.В. Демиденко

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРБ
Д.С. Никонова
« 13 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРБ
Д.Л. Меркулов
« 13 » 06 2022 г.

I. Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине

Приложение I.1 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.1 Основы черчения

Приложение I.2 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.2 Основы электротехники

Приложение I.3 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.3 Основы электроматериаловедения

Приложение I.4 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.4 Основы радиоэлектроники

Приложение I.5 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.5 Основы автоматизации производства

Приложение I.6 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.6 Основы экономики организации

Приложение I.7 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ОП.7 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.8 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по учебной дисциплине ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

II. Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по междисциплинарным курсам

Приложение II.1 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по междисциплинарному курсу МДК.1.1 Правила обследования объектов и определения мест установки технических средств систем безопасности

Приложение II.2 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по междисциплинарному курсу МДК.2.1 Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности

Приложение II.3 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по междисциплинарному курсу МДК.3.1 Основы эксплуатации технических средств систем безопасности

Приложение II.4 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по междисциплинарному курсу МДК.4.1 Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности

Приложение II.5 Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов по междисциплинарному курсу МДК.5.1 Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания

к программе СПО 15.01.21 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
ОП.01 Основы черчения**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки по дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1 Правила оформления чертежей	1 Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2, стр.5-31,ГОСТ 2.304-81	2
	2 Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов	
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Чтение и анализ литературы [1] гл. 2; стр.31-56	2
	Подготовка к тестированию по теме 1.2.	
Раздел 2 Машиностроительное черчение Тема 2.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже	Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-325,[1] гл. 3 стр. 69- 99.	2
	Подготовка к тестированию по теме 2.1.	
Тема 2.2 Винтовые поверхности и изделия	Чтение и анализ литературы [1] гл. 7,8 стр.210-250.	4
	Подготовка к тестированию по теме 2.2.	
Тема 2.3 Чертеж общего вида и сборочные чертежи	Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343.	2
	Подготовка к тестированию по теме 2.3	
Тема 2.4 Эскизы деталей. Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343, 1] гл. 10,11 стр.282-320.	2
	Подготовка к тестированию по теме 2.4.	
Раздел 3 Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности Тема 3.1 Схемы электрические: структурные, принципиальные	Чтение и анализ литературы [4] 225-233	6
	Подготовка к тестированию по теме 3.1	
ИТОГО:		20

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1.1 Правила оформления чертежей

Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2, стр.5-31,ГОСТ 2.304-81

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей

Чтение и анализ литературы [1] гл. 2; стр.31-56

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 1.2

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

1. Определите масштаб уменьшения?

1) 2 : 1;

2) **1 : 10;**

3) **1 : 2;**

4) 4 : 1.

2. Размерные числа указывают на расстоянии от размерной линии...

1) 2 – 3 мм;

2) **1 – 2 мм;**

3) Ниже размерной линии;

4) **Выше размерной линии.**

3. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на...

1) 7...10 мм;

2) **1...5 мм;**

3) Должны упираться на концы стрелок;

4) 10...12мм.

4. Размер шрифта определяется...

1) **Высотой h прописных букв;**

2) Толщиной линий шрифта d;

3) Шириной букв и цифр g;

4) Высотой строчных букв.

5. Сплошная тонкая линия выполняется толщиной S в пределах?

1) **От S/3 до S/2;**

2) От S/5 до S/2:

3) От S/8 до S/3:

4) От 0.4 до 1.5.

6. Чем определяется высота строчных букв?

1) Размерами высоты шрифта h;

2) Шириной букв и цифр g;

3) Толщиной линий шрифта d;

4) **Высотой c;**

Тема 2.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже

Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-325,[1] гл. 3 стр. 69- 99.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 2.1

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

1. К какому разделу в спецификации относятся крепежные резьбовые детали?

1) К стандартным деталям;

2) К деталям;

3) К сборочным единицам;

4) К сборочным чертежам.

2. Изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета называется?

1) Сечение;

2) Видом;

3) Разрезом;

4) Планом.

3. Определите масштаб уменьшения?

1) 2 : 1;

2) 1 : 10;

3) 1 : 2;

4) 4 : 1.

4. Чему равна ширина основной надписи на строительных чертежах?

1) 40 мм;

2) 55 мм;

3) 50 мм;

4) 15 мм.

5. Штриховая линия применяется...

1) Для выполнения осевых и центровых линий;

2) Для изображения размерных линий;

3) Для изображения невидимого контура;

4) Для изображения выносных линий.

Тема 2.2 Винтовые поверхности и изделия

Чтение и анализ литературы [1] гл. 7,8 стр.210-250.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 2.2

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

1. Надписи над разрезом соответствует запись:

1) A – A;

2) A : A;

3) A/A;

4) A x A.

2 Спецификации выполняются на формате...

1) A3;

2) A4;

3) A2;

- 4) А0.
- 3 Как называется резьба, образованная на цилиндрической поверхности?
- 1) Конической;
 - 2) Цилиндрической;**
 - 3) Упорная.
- 4 Как изображают на стержне внутренний диаметр резьбы?
- 1) сплошными тонкими линиями;**
 - 2) сплошными основными линиями;
 - 3) штриховыми линиями.
- 5 Метрическая резьба устанавливается по ГОСТ 24705-81 как?
- 1) М 16х0,5;**
 - 2) d 16;
 - 3) D 16.

Тема 2.3 Чертеж общего вида и сборочные чертежи

Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 2.3

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

- 1 Номера позиций на сборочном чертеже наносят...
- 1) на полках линиях- выносках;**
 - 2) на размерных линиях;
 - 3) на выносных линиях.
2. В каждый сборочный чертеж входит...
- 1) пояснительная записка;
 - 2) спецификация;**
 - 3) эскиз.
3. Спецификация является основным конструкторским документом как...
- 1) чертеж детали;
 - 2) текстовый документ;**
 - 3) перечень элементов.
4. Наименования изделий в спецификации в пределах каждой группы записывают...
- 1) в алфавитном порядке;**
 - 2) в порядке возрастания основных параметров;
 - 3) в любом порядке.
5. Спецификации выполняются на формате...
- 1) А3;
 - 2) А4;**
 - 3) А2;
 - 4) А0.

Тема 2.4 Эскизы деталей. Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей

Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343, 1] гл. 10,11 стр.282-320.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 2.4

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

1. Конструкторский документ, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с обязательным соблюдением пропорций детали, называется?

- 1) **Эскиз;**
 - 2) Рабочий чертёж;
 - 3) Сборочный чертеж;
2. Сколько этапов включает выполнение эскиза детали?
- 1) 2;
 - 2) 4;
 - 3) **6.**
3. Какая бумага используется при выполнении эскизов?
- 1) ватманская бумага;
 - 2) **миллиметровая бумага;**
 - 3) обычная в клетку.
4. Эскиз это- конструкторский документ, выполненный...
- 1) **от руки;**
 - 2) с использованием инструментов;
 - 3) с использованием инструментов, от руки.
5. Швы неразъемных соединений, получаемые пайкой и склеиванием изображают условно...
- 1) основной тонкой линией;
 - 2) **в два раза толще основной сплошной линии;**
 - 3) штриховой линией.

Тема 3.1 Чертежи по специальности. Схемы электрические: структурные, принципиальные
Чтение и анализ литературы [4] 225-233

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 3.1

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

- 1 На каком формате выполняется как самостоятельный документ перечень элементов?
 - 1) A2;
 - 2) **A4;**
 - 3) A3;
 - 4) A5;
- 2 Буквенное цифровое обозначение резистора на схеме электрической принципиальной...
 - 1) P;
 - 2) **R;**
 - 3) C;
 - 4) V.
- 3 Буквенное цифровое обозначение конденсатора на схеме электрической принципиальной...
 - 1) **C;**
 - 2) R;
 - 3) P;
 - 4) V.
- 4 Порядковые номера элементов на схемах присваивают в направлении
 - 1) Сверху вниз;
 - 2) Справа налево;
 - 3) **Сверху вниз, в направлении слева на право;**
 - 4) Слева направо.
- 5 Буквенное цифровое обозначение элементов рекомендуют проставлять рядом с элементами...

- 1) С левой стороны;
- 2) Сверху или с правой стороны;**
- 3) С правой стороны;
- 4) В любом направлении;

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

- 1 Серга Г.В., Табарчук И.И., Кузнецова Н.Н. Инженерная графика: учебник для СПО/ -Москва: ИНФРА-М. 2021.-383.
- 2 Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гущин И.А., Молокова И.С. Инженерная графика: учебник для СПО/ -Москва: ИНФРА-М. 2022.-381.
- 3 Учаев П.Н., Локтионов А.Г., Учаева К.П. Инженерная графика: учебник для ВО/ -Москва: Инфра-Инженерия-М. 2021.-304.
- 4 Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 272с.
- 5 Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А.Чекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018.-381с.- Серия: Профессиональное образование.

Дополнительная литература

6. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 336с.
7. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования-5-е изд., переаб.- М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 320с.
8. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учед. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 192с.
9. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017.-367 с.
10. Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 95

Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/>
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>
- 3 Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> .

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.02. Основы электротехники**

2022

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1.1 Электрические цепи переменного тока.	Чтение и анализ литературы: [1] стр.10-41; Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы Выполнение расчетов	5
Тема 1.2 Электромагнетизм.	Чтение и анализ литературы: [1] стр.47-62	1
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока.	Чтение и анализ литературы [1] стр.63-97 Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы Выполнение расчетов. Построение диаграмм	9,5
Тема 2.1 Электрические измерительные приборы.	Чтение и анализ литературы [1] стр.97-119	1
Тема 2.2 Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	Чтение и анализ литературы: [1] стр.179-198, 126-135, 148-161. Чтение и анализ литературы [2] стр.281-295, 381-398, лекции	3,5
ИТОГО:		20

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1.1 Электрические цепи переменного тока.

Чтение и анализ литературы: [1] стр.10-41;

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы

Выполнение расчетов

Тема 1.2 Электромагнетизм.

Чтение и анализ литературы: [1] стр.47-62

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока.

Чтение и анализ литературы [1] стр.63-97

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы

Выполнение расчетов.

Построение диаграмм

Тема 2.1 Электрические измерительные приборы.

Чтение и анализ литературы: [1] стр.47-62

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 2.2 Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

Чтение и анализ литературы: [1] стр.179-198, 126-135, 148-161, лекции

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. Методы и средства измерений – М.: Радио и связь, 2020г.
2. А.С. Сигов. Электрорадиоизмерения – М.: ФОРУМ – ИНФА, 2019г.
3. В.И. Нефедов. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах – М.: Высшая школа, 2021г.
4. З.А. Хрусталева. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения – М.: КноРус, 2019г.

Интернет ресурсы:

1. База знаний Allbest. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.knowledge.allbest.ru> (2009-2022)
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
ОП.03. Основы электроматериаловедения**

2022

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1. Общие сведения о строении материалов	Чтение и анализ литературы [1] стр. 4-9 Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-12 Составление презентации на тему «Материалы будущего нанокompозиты»	4
Тема 2. Общая классификация материалов	Чтение и анализ литературы [3], стр.5-6 Чтение и анализ литературы [3] стр. 9-15,61-69 Составление карты памяти на тему «Полная классификация материалов»	4
Тема 3. Общие сведения о проводниковых, полупроводниковых диэлектрических и магнитных материалах и изделиях электронной техники	Чтение и анализ литературы [3] стр. 82-109 Чтение и анализ литературы [3] стр.112-139 Чтение и анализ литературы [3] стр. 8-34 Чтение и анализ литературы [3] стр. 61-80 Составление доклада на тему «Сплавы металлов с эффектом памяти»	4
Тема 4. Сведения об электромонтажных изделиях	Чтение и анализ литературы [4] стр. 45-50 Чтение и анализ литературы [4] стр. 50-73 Чтение и анализ литературы ГОСТ 27017-86; ГОСТ 15845-80 Составление логико – смысловой модели на тему «Классификация кабелей»	4
Тема 5. Номенклатура закладных и установочных изделий	Чтение и анализ литературы; ГОСТ 27017-86 Чтение и анализ литературы; ГОСТ 15845-80 Чтение и анализ литературы; ГОСТ 21495-96 Составление логико – смысловой модели на тему «Электроустановочные изделия для монтажа проводки»	4
ИТОГО:		20

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1. Общие сведения о строении материалов

Чтение и анализ литературы [1] стр. 4-9

Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-12

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Составление презентации на тему «Материалы будущего нанокompозиты»

Подготовить электронную презентацию, используя различные (печатные, электронные и др.) источники информации, привести обзор 2 примеров наноматериалов.

Тема 2. Общая классификация материалов

Чтение и анализ литературы [3], стр.5-6

Чтение и анализ литературы [3] стр. 9-15,61-69

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Составление карты памяти на тему «Полная классификация материалов»

Составить в тетради схему классификации материалов по всем возможным признакам.

Тема 3. Общие сведения о проводниковых, полупроводниковых диэлектрических и магнитных материалах и изделиях электронной техники

Чтение и анализ литературы [3] стр. 82-109

Чтение и анализ литературы [3] стр. 112-139

Чтение и анализ литературы [3] стр. 8-34

Чтение и анализ литературы [3] стр. 61-80

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Составление доклада на тему «Сплавы металлов с эффектом памяти»

Подготовить сообщение-доклад, используя различные (печатные, электронные и др.) источники информации.

Тема 4. Сведения об электромонтажных изделиях

Чтение и анализ литературы [4] стр. 45-50

Чтение и анализ литературы [4] стр. 50-73

Чтение и анализ литературы ГОСТ 27017-86; ГОСТ 15845-80

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Составление логико – смысловой модели на тему «Классификация кабелей»

Составить в тетради схему распределения кабелей по различным признакам.

Тема 5. Номенклатура закладных и установочных изделий

Чтение и анализ литературы; ГОСТ 27017-86

Чтение и анализ литературы; ГОСТ 15845-80

Чтение и анализ литературы; ГОСТ 21495-96

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Составление логико – смысловой модели на тему «Электроустановочные изделия для монтажа проводки»

Составить в тетради классификацию и определение электроустановочных изделий.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (СПО).
2. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (СПО)
3. Мороз, Н. К. Электротехническое материаловедение : учебник / Н. К. Мороз. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 148 с.
4. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека кафедры МГТУ им. Н.Э. Баумана [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://hoster.bmstu.ru/~mt8/index.php?do=static&page=library>
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
ПРОФЕССИИ
15.01.21 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Уфа 2022 г.

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки по дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1. Основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах	1 Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-51.	8
	2 Чтение и анализ литературы [1] стр. 62-81	
	3 Сообщение на тему: «Тиристоры»	
	4 Сообщение на тему: «Оптоэлектронные устройства»	
Тема 2. Основные сведения об усилителях	1 Чтение и анализ литературы [1] стр. 196-202 2 Чтение и анализ литературы [3] стр. 30-53 3 Работа со справочниками и технической литературой. Анализ схем операционных усилителей и выполнение их по ЕСКД (согласно заданию преподавателя)	4
Тема 3 Основные сведения о колебательных системах	Чтение и анализ литературы [3] стр. 106-112.	4
	Подготовка сообщения на тему: «Конденсаторы»	
Тема 4 Основные сведения о генераторах электрических сигналов	Чтение и анализ литературы [1] стр. 202-212.	4
	Анализ схем генераторов и выполнение их по ЕСКД (согласно заданию преподавателя). Работа со справочниками и технической литературой.	
Тема 5 Основные сведения о выпрямителях	Чтение и анализ литературы [3] стр. 87-96	4
	Составление инструкции по эксплуатации выпрямителей	
Тема 6 Общие сведения о распространении радиоволн	1 Чтение и анализ литературы [2] стр. 104- 118	2
	2 Чтение и анализ литературы [2] стр. 120-135	
	3 Составление логико – смысловой модели на тему «Радиоволны»	
Тема 7 Общие сведения об антенно – фидерных устройствах	Чтение и анализ литературы [2] стр. 163-171	2
	Составление логико – смысловой модели на тему «Виды антенн и их диаграммы направленности»	

Тема 8 Общие сведения о радиопередающих устройствах	Чтение и анализ литературы [2] стр. 158-163, [3] стр. 163-168.	4
	Подготовка к тестированию по теме 8	
	Выполнение схем радиопередающих устройств согласно требованиям ЕСКД. Работа со справочниками и технической литературой	
Тема 9 Общие сведения о радиоприемных устройствах	Чтение и анализ литературы [2] стр. 149-158, [3] стр. 169-176.	4
	Подготовка к тестированию по теме 9.	
	Выполнение схем радиоприемных устройств согласно требованиям ЕСКД. Работа со справочниками и технической литературой.	
Тема 10 Принципы распространения сигналов в длинных линиях	Чтение и анализ литературы [2] стр. 137-143	4
	Сообщение на тему «Характеристики сигналов в длинных линиях»	
Тема 11. Сведения о волоконно – оптических линиях	Чтение и анализ литературы [2] стр. 144-147, [3] стр. 231-233.	2
	Сообщение на тему «Виды, строение ,прокладка ВОЛС»	
Тема 12. Цифровые способы передачи информации	Чтение и анализ литературы [2] стр. 91-93	2
	Сообщение на тему: «Цифровые способы передачи информации»	
Тема 13. Основы телевидения	Чтение и анализ литературы [2] стр. 177-211.	4
	Сообщение на тему: «Современные ТВ системы»	
ИТОГО:		48

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1 Основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах

Чтение и анализ литературы 1 Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-51, стр. 62-81. Сообщение на тему: «Тиристоры», Сообщение на тему: «Оптоэлектронные устройства».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 2 Основные сведения об усилителях.

Чтение и анализ литературы [1] стр. 196-202, [3] стр. 30-53. Работа со справочниками и технической литературой. Анализ схем операционных усилителей и выполнение их по ЕСКД (согласно заданию преподавателя).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 2

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 3 Основные сведения о колебательных системах

Чтение и анализ литературы [3] стр. 106-112. Подготовка сообщения на тему: «Конденсаторы».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 3

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 4 Основные сведения о генераторах электрических сигналов

Чтение и анализ литературы [1] 202-212. Анализ схем генераторов и выполнение их по ЕСКД (согласно заданию преподавателя). Работа со справочниками и технической литературой.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 4

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 5 Основные сведения о выпрямителях

Чтение и анализ литературы [3] стр. 87-96. Составление инструкции по эксплуатации выпрямителей.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 5

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 6 Общие сведения о распространении радиоволн

Чтение и анализ литературы [2] стр. 104- 118, стр. 120-135. Составление логико – смысловой модели на тему «Радиоволны».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 6

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 7 Общие сведения об антенно – фидерных устройствах

Чтение и анализ литературы [2] стр. 163-171. Составление логико – смысловой модели на тему «Виды антенн и их диаграммы направленности».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 7

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование.

Тема 8 Общие сведения о радиопередающих устройствах

Чтение и анализ литературы [2] стр. 158-163, [3] стр. 163-168. Выполнение схем радиопередающих устройств согласно требованиям ЕСКД. Работа со справочниками и технической литературой.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 8

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Тема 9 Общие сведения о радиоприемных устройствах

Чтение и анализ литературы [2] стр. 149-158, [3] стр. 169-176. Выполнение схем радиоприемных устройств согласно требованиям ЕСКД. Работа со справочниками и технической литературой.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 9

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Тема 10 Принципы распространения сигналов в длинных линиях

Чтение и анализ литературы [2] стр. 137-143. Сообщение на тему «Характеристики сигналов в длинных линиях»

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 10

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Тема 11 Сведения о волоконно – оптических линиях

Чтение и анализ литературы [2] стр. 144-147, [3] стр.231-233. Сообщение на тему «Виды, строение ,прокладка ВОЛС».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 11

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Тема 12 Цифровые способы передачи информации

Чтение и анализ литературы [2] стр. 91-93. Сообщение на тему: «Цифровые способы передачи информации».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 12

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Тема 13 Основы телевидения

Чтение и анализ литературы [2] стр. 177-211. Сообщение на тему: «Современные ТВ системы».

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 13

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. Образования / В.П Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с..
2. Штыков В.В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для СПО / В.В. Штыков. – 2-е испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 271 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Журавлева Л.В. Основы радиоэлектроники: учебник для студ. Учреждений СПО- 5-е изд. Перераб. и доп.- М.: издат. центр «Академия» 2021.

Дополнительные источники:

1. Румянцев К.Е. Радиоприемные устройства: учебник для студ. сред. проф. образования / К.Е. Румянцев. – М.: Издательский центр академия», 2020. – 336 с.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2022).
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.znaniyum.com/> (2022).
3. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.05. Основы автоматизации производства**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную раб
Тема 1 Автоматизация производства и технический прогресс.	Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-26 Подготовка к тестированию по теме 1	1
Тема 2 Техника измерений	Работа с конспектом лекции Подготовка к тестированию по теме 2	1
Теме 3 Контрольно- измерительные приборы	Работа с конспектом лекции Подготовка к тестированию по теме 3 Решение вариативных задач и упражнений	3
Тема 4 Устройства автоматики	Подготовка к тестированию по теме 4.1 Чтение и анализ литературы [3] стр. 9-14 Чтение и анализ литературы [4] стр. 419-423 Подготовка к тестированию по теме 4 Решение вариативных задач и упражнений	8
Тема 5 Основы теории автоматического регулирования	Чтение и анализ литературы [2] стр. 30-84 Чтение и анализ литературы [2] стр. 90-158 Подготовка к тестированию по теме 5 Решение вариативных задач и упражнений	5
Тема 6 Системы автоматики	Чтение и анализ литературы [6] стр. 7-17 Подготовка к тестированию по теме 4.2 Чтение и анализ литературы [5] стр. 100-102 Подготовка к тестированию по теме 6 Решение вариативных задач и упражнений	4
	Итого:	22

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1 Автоматизация производства и технический прогресс

Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-26

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 1

Тема 2 Техника измерений

Работа с конспектом лекции

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Подготовка к тестированию по теме 2

Тема 3 Контрольно-измерительные приборы

Работа с конспектом лекции

Следует прочитать конспекты лекций, осмыслить и пройти тренировочное тестирование

Подготовка к тестированию по теме 3

Решение вариативных задач и упражнений

Решить предложенные задачи (пример решения посмотреть в конспекте или сборнике методических указаний по выполнению практических работ):

1. Определить температуру горячего конца термопары и расчетную ЭДС термоэлектрического датчика с учетом на поправку холодного конца термопары, если $U_m = 24$ мВ, $R_m = 100$ Ом, $R_{вн} = 10$ Ом, перепад температур $t_{пер} = 380^0$, температура холодного конца термопары $t_0 = 12^0$, $E_{табл} = 6,95$ мВ.

2. Определить индуктивность индуктивного датчика в зависимости от величины воздушных зазоров: $\delta_1 = 0,2$ мм, $\delta_2 = 0,4$ мм, $\delta_3 = 0,8$ мм и построить характеристику $L = f(\delta)$, если площадь сечения магнитопровода датчика $S_m = 50$ мм², число витков обмотки $n = 15000$.

Тема 4 Устройства автоматики

Подготовка к тестированию по теме 4.1

Чтение и анализ литературы [3] стр. 9-14

Чтение и анализ литературы [4] стр. 419-423

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 4

Решение вариативных задач и упражнений

Решить предложенные задачи (пример решения посмотреть в конспекте или сборнике методических указаний по выполнению практических работ):

3. Определить сопротивление потенциометрического датчика и высоту его каркаса, если сопротивление нагрузки $R_n = 4000$ Ом, диаметр провода $d = 0,3$ мм, максимальная погрешность $\delta_{max} = 2,0\%$, толщина каркаса $b = 1,5$ мм, удельное сопротивление $\rho = 0,49 \cdot 10^{-6}$ Ом*м.

4. Определить параметры реле: внутренний и наружный диаметры намотки, длину и площадь окна намотки, если высота окна $h = 0,5$ мм, диаметр сердечника $d_c = 20$ мм, наружный размер катушки $b = 60$ мм, толщина щек катушки: $a' = 8$ мм, $b' = 2$ мм.

5. Определить мощности нагрузки и управления, коэффициент усиления по мощности магнитного усилителя, если токи нагрузки и управления $I_n = 5$ мА, $I_y = 0,2$ мА, сопротивления нагрузки и управления $R_n = 600$ Ом, $R_y = 500$ Ом.

6. Определить площади сечения полюсного наконечника, сердечника, ярма, якоря и полную МДС катушки клапанного электромагнита, если электромагнитная сила $F_s = 250$ Н, зазор $\delta = 16$ мм, индукция в зазоре $B_\delta = 1,1$ Тл, индукция в стали $B_{ст} = 1,2$ Тл, магнитная проницаемость $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м, коэффициент рассеяния магнитной системы $\sigma = 2$, коэффициент, характеризующий МДС $\alpha = 0,15$.

Тема 5 Основы теории автоматического регулирования

Чтение и анализ литературы [2] стр. 30-84

Чтение и анализ литературы [2] стр. 90-158

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 5

Решение вариативных задач и упражнений

Решить предложенные задачи (пример решения посмотреть в конспекте или сборнике методических указаний по выполнению практических работ):

1. Найти передаточную функцию разомкнутой системы $W(p)$, состоящей из шести, последовательно соединенных звеньев: $W_1(p)$, $W_2(p)$, $W_3(p)$, $W_4(p)$, $W_5(p)$, $W_6(p)$, если $W_2(p)$ и $W_3(p)$ охвачены прямой связью, а $W_5(p)$ – местной обратной связью.

2. Определить с помощью критерия Рауса – Гурвица устойчива ли система, описываемая характеристическим уравнением

$$4p^4 + 2p^3 + 15p^2 + 6p + 3 = 0$$

3. Определить с помощью критерия Михайлова при каком коэффициенте передачи система, описываемая характеристическим уравнением $2p^4 + 4p^3 + 15p^2 + 16p + K = 0$ находится на границе устойчивости

Тема 6 Системы автоматики

Чтение и анализ литературы [6] стр. 7-17

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 6.2

Чтение и анализ литературы [5] стр. 100-102

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка к тестированию по теме 6

Решение вариативных задач и упражнений

Решить предложенные задачи (пример решения посмотреть в конспекте или сборнике методических указаний по выполнению практических работ):

1. Определить мощность двигателя, передаточное число редуктора, момент сопротивления приведенный к валу исполнительного устройства следящего привода, если момент сопротивления нагрузки $M_c = 50$ н*м, число оборотов двигателя $n_n = 6000$ об/мин, КПД механической передачи $\eta = 0,6$, максимальная скорость нагрузки $n_{max} = 3,3$ об/мин/

2. Определить коэффициенты усиления по напряжению операционного усилителя (ОУ) цифроаналогового преобразователя (ЦАП) для двоичных кодовых комбинаций 0010, 1101 и напряжения на выходе (ЦАП) при этих комбинациях, если опорное напряжение $U_{вх} = 6 \text{ В}$, сопротивления резистивной схемы (матрицы) $R_1 = 200 \text{ кОм}$; $R_2 = 100 \text{ кОм}$; $R_3 = 50 \text{ кОм}$; $R_4 = 25 \text{ кОм}$, резистор обратной связи ОУ $R_0 = 13,3 \text{ кОм}$.

3. Определить коэффициенты усиления по напряжению операционного усилителя (ОУ) цифроаналогового преобразователя (ЦАП) для двоичных кодовых комбинаций 0011, 1110 и напряжения на выходе (ЦАП) при этих комбинациях, если опорное напряжение $U_{вх} = 6 \text{ В}$, сопротивления резистивной схемы (матрицы) $R_1 = 200 \text{ кОм}$; $R_2 = 100 \text{ кОм}$; $R_3 = 50 \text{ кОм}$; $R_4 = 25 \text{ кОм}$, резистор обратной связи ОУ $R_0 = 13,3 \text{ кОм}$.

Основные источники:

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1117207>

2. Петрова, А. М. Автоматическое управление: учебное пособие / А.М. Петрова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1226456>

3. Горемыкин, С. А. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем : учебное пособие / С.А. Горемыкин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 191 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1048841. - ISBN 978-5-16-015743-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839650>.

4. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864187>

5. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 377 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010309-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005495>

6. Чепчуров, М. С. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / М.С. Чепчуров, Б.С. Четвериков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/text-book_5bf2838b23e9f5.83215632. - ISBN 978-5-16-014256-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1183480>

Дополнительные источники:

1. Сеславин, А. И. Теория автоматического управления. Линейные, непрерывные системы : учебник / А.И. Сеславин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 314 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1014654. - ISBN 978-5-16-015022-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862064>

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов. Информационно коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс]- режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.06. «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ»**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки по дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Раздел 1. Основы экономики отрасли и организации (предприятия)		2
Тема 1.1 Организация (предприятие) в системе национальной экономики	Чтение и анализ литературы [1] стр. 6 – 10, [1] стр. 10 – 18, [1] стр. 5, ГК РФ, ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» Подготовка сообщения к занятию по теме «ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»»	1 1
Раздел 2. Механизм функционирования организации (предприятия)		6
Тема 2.1 Управление производством	Чтение и анализ литературы [1] стр. 18-23 Подготовка доклада по теме: «Качество и конкурентоспособность продукции»	1 2
Тема 2.2 Управление организацией (предприятием)	Чтение и анализ литературы [1] стр. 23-29 [1] стр. 113 – 127, [2] стр. 127-131 Подготовка реферата по теме: «Методы изучения затрат рабочего времени»	1 2
Раздел 3 «Материально-технические ресурсы предприятия (организации)»		3
Тема 3.1 «Основные средства»	Чтение и анализ литературы [1] стр. 72 – 91, [3] стр. 61-78	1
Тема 3.2 «Оборотные средства»	Чтение и анализ литературы [1] стр. 91 – 113, [3] стр. 78-92 Подготовка реферата по теме: «Формирование производственных фондов (организации) предприятия»	1 1
Раздел 4 «Издержки производства и себестоимость продукции, услуг»		7
Тема 4.1 «Оплата труда работников организации (предприятия)»	Чтение и анализ литературы [1] стр. 127 - 136, 136 – 156, [3] стр. 135 -150 ТК РФ, НК РФ Работа с нормативными документами (ТК РФ, НК РФ)	1 1
Тема 4.2 «Затраты на производство и механизмы ценообразования на	Чтение и анализ литературы [1] стр. 168 – 191, 191 – 204, [3]	1

продукцию (услуги)»	стр. 150-162, 162-171 Подготовка доклада по теме: «Налогообложение организаций (предприятий)»	2
Тема 4.3 «Финансовые ресурсы предприятия (организации)»	Чтение и анализ литературы [1] стр. 204 – 222, [2] стр. 53-54, [3] стр. 171- 179 Подготовка доклада по теме: «Пути повышения рентабельности»	1 1
Раздел 5 «Технико-экономические показатели производственно- хозяйственной деятельности отрасли, предприятий (организаций)»		2
Тема 5.1 «Оценка эффективности деятельности предприятия (организации)»	Чтение и анализ литературы [1] стр. 59-72, [2] стр. 305 – 313 [1] стр. 222 – 234, [3] стр. 179- 196Подготовка реферата по теме: «Основные направления повышения эффективности деятельности предприятия (организации)»	1 1
ИТОГО:		20

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Раздел 1. Основы экономики отрасли и организации (предприятия)

Тема 1.1 Организация (предприятие) в системе национальной экономики

Чтение и анализ литературы, нормативные документы [1] стр. 6 – 10, [1] стр. 10 – 18, [1] стр. 5, ГК РФ, ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»

(Отрасли экономики. Перспективы развития отрасли. Организация, предприятие, фирма – основные звенья экономики. Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Формы объединения предприятий: концерн; холдинг; консорциум; финансово-промышленные группы; ассоциация (союз). Основные характеристики и принципы функционирования. Малые предприятия. Роль малого бизнеса в экономике страны. Поддержка малого бизнеса в России). Рекомендованную литературу и нормативные документы следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовить сообщение к занятию по теме «ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Помните!

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Раздел 2. Механизм функционирования организации (предприятия)

Тема 2.1 Управление производством

Чтение и анализ литературы [1] стр. 18-23

(Организация производственного процесса. Характеристика и виды производственных процессов. Обслуживание и обеспечение производства. Производственный цикл, его длительность).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка доклада по теме: «Качество и конкурентоспособность продукции»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).
Помните!

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Тема 2.2 Управление организацией (предприятием)

Чтение и анализ литературы [1] стр. 23-29, [1] стр. 113 – 127, [2] стр. 127-131

(Формы общественной организации производства: концентрация производства и размеры предприятий. Специализация (организации) предприятия. Кооперирование. Комбинирование. Формирование трудовых ресурсов. Рынок труда. Потребности организации (предприятия) в трудовых ресурсах. Производительность труда. Нормирование труда. Нормы, их виды, структура. Методы нормирования труда).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка реферата по теме «Методы изучения затрат рабочего времени»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).
Помните!

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Раздел 3 «Материально-технические ресурсы предприятия (организации)»

Тема 3.1 «Основные средства»

Чтение и анализ литературы [1] стр. 72 – 91, [3] стр. 61-78

(Имущество организации. Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия)).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 3.2 «Оборотные средства»

Чтение и анализ литературы [1] стр. 91 – 113, [3] стр. 78-92

(Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка реферата по теме «Формирование производственных фондов (организации) предприятия»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Помните!

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Раздел 4 «Издержки производства и себестоимость продукции, услуг»

Тема 4.1 «Оплата труда работников организации (предприятия)»

Чтение и анализ литературы, нормативные документы [1] стр. 127 - 136, 136 – 156, [3] стр. 135 - 150, ТК РФ, НК РФ

(Сущность и принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Основные виды дополнительной оплаты труда).

Рекомендованную литературу и нормативные документы следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Работа с нормативными документами ТК РФ, НК РФ

Рекомендованные нормативные документы следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 4.2 «Затраты на производство и механизмы ценообразования на продукцию (услуги)»

Чтение и анализ литературы [1] стр. 168 – 191, 191 – 204, [3] стр. 150-162, 162-171

(Понятие издержек производства, их характеристика, состав и классификация. Состав и структура затрат по статьям калькуляции. Факторы и пути снижения себестоимости).

Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация.

Факторы, влияющие на уровень цен).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка доклада по теме: «Налогообложение организаций (предприятий)»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). *Помните!*

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Тема 4.3 «Финансовые ресурсы предприятия (организации)»

Чтение и анализ литературы [1] стр. 204 – 222, [2] стр. 53-54, [3] стр. 171- 179

(Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результата хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатель рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка доклада по теме: «Пути повышения рентабельности»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). *Помните!*

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

Раздел 5 «Технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности отрасли, предприятий (организаций)»

Тема 5.1 «Оценка эффективности деятельности предприятия (организации)»

Чтение и анализ литературы [1] стр. 59-72, [2] стр. 305 – 313, [1] стр. 222 – 234, [3] стр. 179-196 (Сущность, критерии и показатели эффективности деятельности предприятия (организации)).

Планирование и учёт затрат на производство и реализацию продукции.

Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-планов).

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Подготовка реферата по теме «Основные направления повышения эффективности деятельности предприятия (организации)»

При подготовке сообщения (доклада) целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: уяснить для себя суть темы, которая предложена; подобрать необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения

информации); изучить подобранный материал; составить план сообщения (доклада); написать текст сообщения (доклада).

Само сообщение (доклад) должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Помните!

Выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения; не делайте сообщение очень громоздким; при оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы; в конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

Основные источники:

1. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://znanium.com/catalog/product/1141800>

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://znanium.com/catalog/product/1197275>

3. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для средних специальных учебных заведений. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва: Магистр :ИНФРА-М, 2021. — 256 с.: <https://znanium.com/catalog/product/1141785>

Дополнительные источники:

2. ГК РФ

2. ТК РФ

3. НК РФ

4. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://znanium.com/> (2019).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.07. Безопасность жизнедеятельности**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки по дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

Перечень видов самостоятельных работ

Наименование разделов, тем УД	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Раздел 1. Тема 1.1 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Чтение и анализ литературы	1
	Разработка ситуационных задач	2
Раздел 2. Тема 2.1 Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны	Подготовка доклада	2
Раздел 2. Тема 2.2 Вооруженные Силы РФ – основа обороны нашего государства	Подготовка реферата	5
Раздел 2. Тема 2.3 Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	Чтение и анализ литературы	2
Раздел 2. Тема 2.5 Общевоинские уставы.	Чтение и анализ литературы	1
Раздел 2. Тема 2.6 Строевая подготовка.	Чтение и анализ литературы	1
Раздел 2. Тема 2.7 Огневая подготовка.	Подготовка доклада	2
ИТОГО		16

Задания для выполнения внеаудиторных самостоятельных работ

Раздел 1. Тема 1.1 «Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики»

1. Прочитайте записанный на занятии конспект лекции на данную тему. Прочитайте материал учебника [2], стр. 40-59 стр. 345-354. Ответьте на вопросы в учебнике. Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

2. Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

Темы для ситуационных задач:

- 1) Помощь при ранениях.
- 2) Помощь при кровотечении.
- 3) Помощь при переломах.
- 4) Помощь при синдроме длительного сдавливания.
- 5) Помощь при травматическом шоке.
- 6) Помощь при ожогах.
- 7) Помощь при отморожениях
- 8) Помощь при электротравме.
- 9) Помощь при отравлениях
- 10) Помощь при остановке сердца

Раздел 2. Тема 2.1 Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны

1. Подготовка доклада к занятию.

Темы докладов:

1. Гражданская оборона Российской Федерации.
2. Основные задачи гражданской обороны.
3. Способы защиты населения при различных ЧС
4. Силы гражданской обороны.
5. Инженерная защита населения.
6. Эвакуация населения.
7. Оповещение населения.
8. Средства индивидуальной защиты.

Раздел 2. Тема 2.2 «Вооруженные Силы РФ – основа обороны нашего государства»

1. Подготовка рефератов.

Темы рефератов:

1. Сухопутные войска.
2. Военно-воздушные силы.
3. Военно-Морской флот.
4. Воздушно-десантные войска.
5. Войска связи.
6. Войска радиоэлектронной борьбы.
7. Войска радиационной, химической и биологической защиты.
8. Войска противовоздушной и противоракетной обороны.
9. Ракетные войска стратегического назначения

Раздел 2. Тема 2.3 «Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом»

1. Прочитайте записанный на занятии конспект лекции на данную тему. Прочитайте заданный материал: ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел I – IV, [2] стр. 82-87, Раздел IV, [2] стр. 88-96, Раздел V, [2] стр. 88-96. Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии). Ответьте на вопросы для самоконтроля.

Раздел 2. Тема 2.5 «Общевоинские уставы»

1. Прочитайте записанный на занятии конспект лекции на данную тему. Прочитайте заданный материал: Устав внутренней службы ВС РФ - глава 2, глава 4, ст. 307-309, Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ – ст. 95-99, 184-197. Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии). Ответьте на вопросы для самоконтроля.

Раздел 2. Тема 2.6 «Строевая подготовка»

1. Прочитайте записанный на занятии конспект лекции на данную тему. Прочитайте заданный материал: Строевой устав ВС РФ – глава 1, глава 2. Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии). Ответьте на вопросы для самоконтроля.

Раздел 2. Тема 2.7 Огневая подготовка.

1. Подготовка доклада к занятию.

Темы докладов:

1. Автомат Калашникова.
2. Стрелковое оружие ВС РФ.
3. История развития стрелкового оружия.

4. Ручные пулеметы ВС РФ.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>

2. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.- 384с. (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/120931>

Дополнительные источники:

4. Конституция Российской Федерации.

5. Трудовой кодекс Российской Федерации.

6. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

5. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».

8. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: <http://www.edu.ru> (2015-2019)

2. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа <http://www.mil.ru> (208-2022)

3. Сайт МЧС РФ. – режим доступа [8http://www.mchs.ru](http://www.mchs.ru) (2018-2022)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2015-2022)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки по дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и гуманитарно-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1. Легкая атлетика	Подготовка рефератов и докладов, [1] стр.43-78 Занятия в секции	10
Тема 2. Спортивные игры	Подготовка рефератов и докладов [1] стр.118-164 Занятия в секции	12
Тема 3. Плавание	Занятия в секции	10
Тема 4. Военно – прикладная физическая подготовка	Подготовка рефератов и докладов [1] стр.165-199	8
ИТОГО		40

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1. Легкая атлетика

Подготовка рефератов и докладов, [1] стр.43-78

Занятия в секции

Закрепление совершенствование техники изучаемы двигательных действий в процессе самостоятельных занятий;

Занятие дополнительными видами спорта

Тема 2. Спортивные игры

Подготовка рефератов и докладов [1] стр.118-164

Занятия в секции

Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий

Тема 3. Плавание

Занятия в секции

Плавание различными стилями, на различные дистанции

Тема 4. Военно – прикладная физическая подготовка

Подготовка рефератов и докладов [1] стр.165-199

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

2. Виленский М.Я, Горшков А.Г. Физическая культура: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2019

Дополнительные источники:

3. Физическая культура [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевич [и др.] – 6-е изд., испр. – М.: Academia, 2019 – 176с.
4. Физическая культура студента [Текст]: учебник для студентов вузов. /под общ. ред. В.И.Ильинича - М.: Гардарики, 2019. – 448с.

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: <http://window.edu.ru/> (2012-2022)
2. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов- режим доступа: <http://studystuff.ru/> (2011-2022).

Приложение II.1

к программе СПО 15.01.21 «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

**МДК.01. Правила обследования объектов и определения мест установки
технических средств систем безопасности**

2022

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1.1. Охранно-пожарная сигнализация	1. Чтение и анализ литературы [1] с.215-226	4
	2. Чтение и анализ литературы [1] с. 146-163, 232-232, 263-265	4
	3. Чтение и анализ литературы [1] с.146-163, 232-245	4
Тема 1.2. Общие сведения о вневедомственной охране	1. Чтение и анализ литературы [1] с.5-11	4
Тема 1.3. Виды производственной документации	1. Чтение и анализ литературы [1] с 18-31	4
Тема 1.4. Обследование объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами сигнализации	1. Чтение и анализ литературы [1] с 31-36	2
	2. Чтение и анализ литературы [1] с 267-277	2
Тема 1.5 Методика выбора вариантов охраны объекта	1. Чтение и анализ литературы [1] с 31-37	4
	2. Чтение и анализ литературы [1] с 51-63	4
ИТОГО:		32

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1.1. Охранно-пожарная сигнализация

1. Чтение и анализ литературы [1] с.215-226
2. Чтение и анализ литературы [1] с. 146-163, 232-232, 263-265
3. Чтение и анализ литературы [1] с.146-163, 232-245

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии), при необходимости использовать дополнительную литературу и интернет источники

Тема 1.2. Общие сведения о вневедомственной охране

1. Чтение и анализ литературы [1] с.5-11

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.3. Виды производственной документации

1. Чтение и анализ литературы [1] с 18-31

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.4. Обследование объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами сигнализации

1. Чтение и анализ литературы [1] с 31-36
2. Чтение и анализ литературы [1] с 267-277

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.5. Методика выбора вариантов охраны объекта

1. Чтение и анализ литературы [1] с 31-37
2. Чтение и анализ литературы [1] с 51-63

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.
2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5).: <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (ИЕС 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)
6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.
17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)

6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК 2.1 ТЕХНОЛОГИЯ УСТАНОВКИ И МОНТАЖА ТЕХНИЧЕСКИХ
СРЕДСТВ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ**

Уфа 2022 г.

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1.1. Требования к монтажу систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 267-276	3
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 373-377, 401-403, 410-421, 428-437	3
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 378-400	3
Тема 1.2. Монтаж электропроводок	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 277-288	3
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 289-318	3
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 318-361	2
	4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 361-372	2
Тема 1.3. Монтаж инженерно-технических средств охраны	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77	2
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 77-132	2
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 132-141, 401-410	3
Тема 1.4. Монтаж оборудования технических средств систем безопасности	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 407-408	3
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132	3
ИТОГО:		32

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1.1. Требования к монтажу систем и комплексов инженерно-технических средств охраны

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 267-276
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 373-377, 401-403, 410-421, 428-437
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 378-400

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии), при необходимости использовать дополнительную литературу и интернет источники

Тема 1.2. Монтаж электропроводок

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 277-288
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 289-318
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 318-361
4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 361-372

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.3. Монтаж инженерно-технических средств охраны

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 77-132
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 132-141, 401-410

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.4. Монтаж оборудования технических средств систем безопасности

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 407-408
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / В.Г. Синилов. – 7-е изд., переизд стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019, - 512с.

Дополнительные источники:

2. СП 3.1313.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования

4. ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

5. ГОСТ Р 50776 — 95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

6. ГОСТ Р 51241 —99. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ Р 51558 — 2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ 21.101 —97. Основные требования к проектной и рабочей документации.

9. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

10. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.

11. СНиП 1.06.05-85. Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.

12. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.

13. СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации.

14. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.

15. РД 25.953-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.

16. НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (взамен СНиП 2.04.09-84).

17. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

19. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.

21. РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Пособие к РД 78.145-93.

22. РД 78.146-93. Руководящий документ. Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации.

23. РД 78.36.002-99 ГУ В О МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.
24. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
25. РД 78.36.008-99 ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.
26. РД 78.36.005-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение систем контроля и управления доступом.
27. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические.
28. РД 78.36.003-99 ГУВО МВД России. Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.
29. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
30. РД 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.
31. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану. Методическое пособие.
32. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пуско-наладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.
33. РД 78.36.005-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану.
34. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.
35. ВНИ 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.
36. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).
- Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.
37. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».
38. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
39. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.teko.biz 2004-2022
2. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2022. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.alarm.by
3. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.bolid.ru
4. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.argus-spectr.ru
5. Сайт производителя оборудования ООО "НПО " Ахтуба-плюс". [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ahtuba-plus.ru/index.php/homepage>

6. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2022 Группа предприятий РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rovalant.com
7. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.nicohrana.ru

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК.03. Основы эксплуатации технических средств систем безопасности**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1.1. Требования к системам безопасности при подготовительных и монтажных работах.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 27-31,52-57	3
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 267-268, 273-277	3
Тема 1.2. Пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 416-422, 424-427	3
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 422-424	3
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 416-422	3
Тема 1.3. Регламентные работы	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 424-427	3
Тема 1.4. Обслуживание систем безопасности	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 428-436	3
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132	3
ИТОГО:		24

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1.1. Требования к системам безопасности при подготовительных и монтажных работах

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 27-31, 52-57
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 267-268, 273-277

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии), при необходимости использовать дополнительную литературу и интернет источники

Тема 1.2. Пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 416-422, 424-427
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 422-424
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 416-422

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.3. Регламентные работы

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 424-427

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.4. Обслуживание систем безопасности

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 428-436
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учеб.пос. для СПО. – М., Академия, 2020
2. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание. Справочник /М.М. Любимов, С.В. Собурь; Под ред. М.М. Любимова . – М.: Пожкнига, 2019. – 256 с. 12 экз
3. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения: Справочное пособие / Груба И.И. - М.:СОЛОН-Пресс, 2020. - 220 с.: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=392274>
4. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5):. <https://znaniyum.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (IEC 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)
6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.
22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.
23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.
24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.
25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.
26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укреплённости для оборудования объектов.
27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.
28. ВНИ 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.
29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).
30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.
31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».
32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)
2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)
3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)
4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)
6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК.04. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем
безопасности**

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Кроме занятий в аудиториях под руководством преподавателей, Вы ежедневно должны уделять внимание самостоятельной работе, в ходе которой вырабатываются привычки и навыки умственной деятельности. В это время Вы работаете с учебниками и научной литературой, конспектируете первоисточники, готовитесь к семинарам, практическим и лабораторным занятиям, выполняете домашние задания различного рода, курсовые работы, готовите рефераты, ведете научные исследования и т. д.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях и во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения итоговой оценки дисциплине или междисциплинарному курсу, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов всех специальностей технического и социально-экономического профиля, размещенная на WEB-сайте колледжа.

Внимание!

Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов, тем УД/МДК	Вид самостоятельной работы	Количество часов на самостоятельную работу
Тема 1.1. Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77	2
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 233-236, 247-263	2
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-88	2
	4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 51-57	2
Тема 1.2. Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114	2
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114	2
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114	2
Тема 1.3. Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения.	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106	2
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106	2
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 92-95	2
	4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106	2
Тема 1.4. Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132,144	2
	2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267	2
	3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132	2
	4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267	3
Тема 1.5 Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 401-422	3
ИТОГО:		34

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1.1. Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-77
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 233-236, 247-263
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-88
4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 51-57

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии), при необходимости использовать дополнительную литературу и интернет источники

Тема 1.2. Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.3. Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 92-95
4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 85-106

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.4. Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132,144
2. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267
3. Чтение и анализ литературы [1] стр. 126-132
4. Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-267

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

Тема 1.5. Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения

1. Чтение и анализ литературы [1] стр. 401-422

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить и законспектировать (при отсутствии на лекционном занятии).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020, - 512 с.
2. Ворона В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2020. - 376 с.: ил.; - (Обеспечение безопасности объектов; Книга 5): <https://znanium.com/catalog/product/351375>.

Дополнительные источники:

1. СП 3.13130.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.
2. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.
3. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
4. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
5. ГОСТ 31817.1.1-2012 (IEC 60839-1-1:1988). Межгосударственный стандарт. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2012 N 1034-ст)
6. ГОСТ Р 50776-95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.
7. ГОСТ Р 51241-2008. Национальный стандарт РФ. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
8. ГОСТ Р 51558-2014. Национальный стандарт РФ. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
10. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
11. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
12. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
13. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирования.
14. РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
15. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
16. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.
17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
19. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации.

20. Р 078-2019 Методические рекомендации. Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

21. Р 071-2017. Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.

22. Р 78.36.003-99 Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.

23. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.

24. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.

25. Р 063-2022. Методические рекомендации. Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ.

26. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.

27. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

28. ВНИ 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.

29. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).

30. Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

31. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».

32. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

33. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/> (2004-2022)

2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/> (1993-2022)

3. Системы безопасности Bolid [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bolid.ru/> (2022)

4. АргусСпектр. Производство приборов охранной и пожарной техники [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/> (2022)

5. Системы безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rovalant.com/> (2000-2022)

6. Научно-исследовательский центр «Охрана» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>