

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ,
АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ТРЕВОЖНОЙ И
ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

РАЗРАБОТАЛИ:

преподаватель Арефьев А.В.

преподаватель Каримова А.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций

название профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.2.	Диагностировать системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.3.	Выполнять работы по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	технической эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; диагностики и мониторинга системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; выполнения работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения, а также устранение аварий в системах сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения
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

выполнять электрические измерения параметров технических средств при выполнении регламентных работ;
соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;
анализировать причины отказов и неисправностей средств и принимать меры, исключающие их повторение;
осуществлять мониторинг состояния оборудования;
проверять систему сигнализации по зонам;
устанавливать и проверять соответствие заданных значений тока и напряжения для срабатывания электромагнитных реле;
выполнять поконтрактную проверку монтажа устройств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций по принципиальным схемам;
устранять выявленные неисправности;
проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки;
проводить испытания средств контроля системы централизации;
проводить испытания средств контроля оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;
проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;
осуществлять мониторинг состояния оборудования;
выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;
осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;
проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;
осуществлять диагностику и очистку;

	<p>осуществлять диагностику кабельных трасс, систем вентиляции, охлаждения и питания видеокамер и объективов;</p> <p>осуществлять мониторинг и администрирование системы централизации;</p> <p>проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;</p> <p>проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики, электромеханические замки;</p> <p>проверять состояние аппаратно-программного комплекса;</p> <p>проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;</p> <p>проверять систему резервного электропитания</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента;</p> <p>подбирать материалы и электромонтажный инструмент согласно сменному заданию;</p> <p>визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;</p> <p>определять дефекты в деталях и аппаратуре;</p> <p>устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения;</p> <p>выявлять и оценивать неисправности устройств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения;</p> <p>устранять неисправности в системах сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения;</p> <p>измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов;</p> <p>пользоваться средствами связи</p>
знать	<p>порядок приемки установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в эксплуатацию; требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в эксплуатацию; порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы; методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов; порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; требования к техническим средствам установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ; правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, источникам основного и резервного электропитания;</p> <p>организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</p> <p>назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;</p> <p>руководство по эксплуатации, инструкции по наладке регистрирующей и измерительной аппаратуры, электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p>

	<p>производственную инструкцию по наладке регистрирующей и измерительной аппаратуры промышленного и гражданского строительства, а также электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>правила пользования технологическим оборудованием, используемым при поконтактной проверке монтажа устройств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций по принципиальным схемам;</p> <p>производственную инструкцию по поконтактной проверке монтажа устройств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</p> <p>правила устройства электроустановок;</p> <p>основные неисправности источников электропитания и способы их устранения;</p> <p>требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей;</p> <p>правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>форма, структура технического задания;</p> <p>требования охраны труда при электромонтажных работах;</p> <p>технология и техника обслуживания систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</p> <p>основные принципиальные и монтажные схемы систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, схемы подачи и распределения электропитания и схемы сигнализации;</p> <p>основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</p> <p>устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;</p> <p>способы определения и устранения дефектов в системах сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</p>
--	---

1.1.4. Перечень личностных результатов¹

Код	Наименование личностных результатов
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
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

¹ Коды личностных результатов, которые необходимы для освоения дисциплины (профессионального модуля), определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания ООП.

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – максимально 556 часов

в том числе в форме практической подготовки – 380 часов,

Из них на освоение МДК 01.01 – 128 часов,

МДК 01.02 – 128 часов,

в том числе самостоятельная работа – 24 часов

практики, в том числе учебная - 72 часа,

производственная - 180 часов,

Промежуточная аттестация - 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе				
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.3 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Раздел 1. Основы эксплуатации технических средств систем безопасности	148	128	64	64	12	10 (разд 1 – 4, разд 2 – 6)	x	x
ПК 2.1-2.3 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Раздел 2. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности	148	128	64	64	12		72	180
ПК 2.1-2.3 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Учебная практика	72	72					72	
ПК 2.1-2.3 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Производственная практика	180	180						180
	Экзамен квалификационный	8							
	Всего:	556	508	128	128	24	10	72	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
МДК 02.01 Основы эксплуатации технических средств систем безопасности		
Раздел 1. Основы эксплуатации технических средств систем безопасности		128/64
МДК 02.02 Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности		
Раздел 1. Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности		128/64
Тема 2.1.	Содержание	54
Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации	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.	2
	2 Диагностика систем охранно-пожарной сигнализации. Мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации.	2
	3 Выполнение проверки электрических цепей систем охранно-пожарной сигнализации. Основные методы контроля электрических цепей сигнализации. Проверка соединений. Проведение измерений электрических цепей.	2
	4 Обход физических коммуникаций системы: шлейфы, провода питания, все коммуникации подлежат обязательному осмотру, проверке на физическую целостность и проверку с применением специальных технических средств.	2
	5 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.	2

6	Проверка светозвуковых сирен. Проверка срабатывания охранных и пожарных извещателей. Проверка пожарной сигнализации по зонам.	2	
7	Проверка работоспособности каждого отдельного датчика, профилактические работы по контролю и надежности креплений охранных элементов, устранения их загрязнений, проверке целостности корпуса и основных технических узлов.	2	
8	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	4	
9	Проверка состояния центральных контроллеров системы, очистка систем охлаждения в компьютерном оборудовании. Диагностика ПО охранной сигнализации, проверка правильности настроек системы, при необходимости – перепрограммирование	4	
10	Контроль состояния приемно-передающего устройства, правильности индикации, работоспособности. Тестирование систем извещения, проверка своевременности подачи сигнала, а также корректности срабатывания	4	
Практические занятия			
1	Диагностика безадресной автоматической пожарной сигнализации	28	
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 системы охранной сигнализации с двумя безадресными охранными извещателями		
9	Диагностика системы охранной сигнализации с контролем блокировки с двумя безадресными охранными извещателями		
10-12	Диагностика системы охранно-пожарной сигнализации с двумя безадресными охранными, пожарными, охранно-пожарными или аварийными извещателями, включенными в шлейф сигнализации		
13,14	Составление технической документации объекта охранно-пожарной сигнализации		
Тема 2.2	Содержание		

Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом	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.	4	
	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	2	
	3	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	
	4	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.	2	
	5	Проведение обновления ПО СКУД при необходимости. Выявление существенных неисправностей и проведение всех необходимых мероприятий по восстановлению работоспособности после согласования с заказчиком плана действий.	2	
	Практические занятия			
	15	Диагностика автономной СКУД	10	
	16	Диагностика централизованной СКУД		
	17	Биометрическая СКУД		
	18,19	Составление технической документации объекта системы контроля и управлением доступа		
Тема 2.3 Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения	Содержание			
	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	4	

	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	2
	3	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. Проверка технического состояния блока питания (резервного). Проверка исправности органов управления. Контроль исправности элементов индикации. Проверка соответствия номинала и исправности защитных устройств	2
	4	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
	5	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 источников питания, оценка состояния аккумуляторных батарей	2
	Практические занятия		
	20	Расчёт фокусного расстояния, угла обзора объектива для камеры с ПЗС	8
	21	Диагностика систем охранного телевидения	
	22,23	Составление технической документации объекта охранного телевидения	
Тема 2.4 Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления	Содержание		
	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 чистка 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	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.	2

	Проведение специалистами, допущенными к выполнению всех видов технического обслуживания и текущего ремонта технических средств оповещения, ТО-1. Проверка и замена некачественных (неработоспособных) элементов технических средств оповещения	
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
4	Выполнение комплексной проверки состояния аппаратуры систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. Проверка правильности ведения формуляров (паспортов) и другой эксплуатационной документации и порядка их хранения. Результаты ТО-2 и значения измеренных параметров заносятся в формуляры (паспорта) и в книгу учета технического состояния технических средств оповещения	2
5	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)	2
Практические занятия		
24	Диагностика оборудования автоматической системы порошкового пожаротушения (АСППТ)	8
25	Диагностика оборудования автоматической системы звукового оповещения офисного помещения	
26	Диагностика модуля речевого оповещения	
27	Составление технической документации объекта модулей пожаротушения и сигнально пусковых устройств пожаротушения	
Тема 2.5 Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	Содержание	
	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
	2	Аппаратура управления. Проверка правильности откликов системы на изменение внутренних и внешних параметров
	Практические занятия	
	28	Диагностика оборудования охранного освещения

	Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «С2000-АСПТ»	
	Составление технической документации объекта устройств инженерной автоматики	
	Проверка систем электропитания, аккумуляторов	
	Проведение внешнего осмотра и контролирование технического состояния оборудования	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. 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.		12
Примерная тематика домашних заданий по разделу 2		
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		72
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Диагностика линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации.	
3	Диагностика оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения	6
4	Диагностика оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД	6

5	Диагностика оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
6	Диагностика оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
7	Устранения неисправностей установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения	6
8	Устранения неисправностей установок контроля доступа, охранного телевидения.	6
9	Устранения неисправностей приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов	6
10	Устранения неисправностей установок инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию	6
11	Устранения неисправностей устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	6
12	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности)		180
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	Монтаж линейно-кабельных сооружений установок охранно-пожарной сигнализации	6
6	Монтаж оборудования охранно-пожарной сигнализации, оповещения.	6
7	Монтаж оборудования считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.	6
8	Монтаж оборудования поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	6
9	Монтаж оборудования пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	6
10	Выполнение работ по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации.	6
11	Проведение испытаний средств контроля исправности шлейфов и соединительных линий	6
12	Проведение испытаний средств контроля исправности электрических цепей	6
13	Проведение испытаний средств контроля исправности звуковой и световой сигнализации	6
14	Проверка срабатывания охранных и пожарных датчиков	6
15	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6
16	Проверка пожарной сигнализации по зонам	6
17	Выполнение работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;	6
18	Осуществление диагностики системных ресурсов, проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение	6
19	Осуществление диагностики и прочистка системы вентиляции и охлаждения	6
20	Выполнение юстировки видеокамер и объективов	6
21	Осуществление диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер	6
22	Осуществление диагностики возможных неисправностей оборудования и выполнение мелкого ремонта на месте	6

23	Выполнение работы по обслуживанию систем контроля доступа	6
24	Администрирование системы СКУД (вносить в базу пользователей по картам доступа, вести учет)	6
25	Проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный	6
26	Проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков	6
27	Проверка электромеханических замков	6
28	Проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации	6
29	Проверка состояния аппаратно-программного комплекса	6
30	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего:		508

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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:

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

Технические средства обучения:

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

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

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. Бурькова Е.В. Системы охранно-пожарной сигнализации : учебное пособие / Е. В. Бурькова; – Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019. – 134 с. ISBN 978-5-74102303-7.

3. 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. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886>.

4. Груба, И. И. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения : справочное пособие / И. И. Груба. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 220 с. - (Серия

«Библиотека инженера»). - ISBN 978-5-91359-103-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858802>.

5. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5

6. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ (15-е изд.) учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 592 с ISBN 978-5-4468-7395-1. - Текст непосредственный

7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 208 с ISBN 978-5-4468-8913-6. - Текст непосредственный

8. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 256 с ISBN 978-5-4468-8914-3с. - Текст непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Системы безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.teko.biz/>
2. Системы охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://alarm.by/>

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

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

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

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

7. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.teko.biz 2004-2019

8. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2019. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.alarm.by

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

10. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2019 Группа предприятий РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rovalant.com

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

3.2.3. 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. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение технической эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 2.2 Диагностировать системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение работ по диагностике и мониторингу систем и комплексов технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 2.3 Выполнять работы по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения, а также устранение аварий в системах сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	

² Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	