

К ООП 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

## РАЗРАБОТЧИКИ:

| Место работы  | Занимаемая должность | Инициалы, фамилия |
|---------------|----------------------|-------------------|
| ГБПОУ «УКРТБ» | Преподаватель        | Хакова Д.Р.       |
|               |                      | Нуйкин И.В.       |

## Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

## Структура и содержание практики

| №<br>п/п     | Наименование видов, разделов и тем практики   | Количество<br>часов |
|--------------|---|---------------------|
| 4 курс       |   |                     |
| 1.           | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.  | 6                   |
| 2.           | Цели и задачи практики, требования  | 6                   |
| 3.           | Технология строительства воздушных линий связи  | 6                   |
| 4.           | Технология строительства кабельных линий связи  | 6                   |
| 5.           | Особенности технической эксплуатации электрической линий связи                                | 6                   |
| 6.           | Особенности диагностики электрической линий связи   | 6                   |
| 7.           | Особенности диагностики волоконно-оптической линий связи                                      | 6                   |
| 8.           | Особенности технической эксплуатации волоконно-оптической линий связи                         | 6                   |
| 9.           | Маркировка кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов.                          | 6                   |
| 10.          | Порядок учета и хранения кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов             | 6                   |
| 11.          | Методы применения измерительного оборудования для кабельных систем                            | 6                   |
| 12.          | Методы применения тестового оборудования для кабельных систем                                 | 6                   |
| 13.          | Способы построения сетей связи  | 6                   |
| 14.          | Способы построения местных телефонных сетей   | 6                   |
| 15.          | Настройка программного обеспечения современного коммутационного оборудования                  | 6                   |
| 16.          | Эксплуатация современного коммутационного оборудования  | 6                   |
| 17.          | Эксплуатация современного коммутационного оборудования  | 6                   |
| 18.          | Современные цифровые факсимильные аппараты  | 6                   |
| 19.          | Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий. | 6                   |
| 20.          | Ознакомление с оборудованием ИТКС.  | 6                   |
| 21.          | Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием.                                   | 6                   |
| 22.          | Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.              | 6                   |
| 23.          | Оформление отчета по итогам практики  | 6                   |
| 24.          | Участие в зачетной конференции по итогам практики   | 6                   |
| <b>Всего</b> |   | <b>144</b>          |

## Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- эксплуатации оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- диагностики составных частей защищенных телекоммуникационных систем;
- работы с технической документацией;

### 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   |
|--|---|
| Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.    | линейных сооружений связи;<br>производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;<br>настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;<br>осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;<br>производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;<br>производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;<br>применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС; |
| Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей. | осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;<br>производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;<br>осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;<br>применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;  |
| Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей  | осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;<br>проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;<br>производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;<br>производить контроль параметров функционирования ИТКС;   |
| Осуществлять контроль функционирования   | осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;  |

|  |  |
|--|--|
| информационно-телекоммуникационных систем и сетей. | настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;<br>производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;<br>проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;<br>осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств;<br>оформлять эксплуатационно-техническую документацию; |
|--|--|

### **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 20-25 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**

1.1. 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**

#### Основная литература

Литература для МДК 01.01 (Приемо-передающие устройства):

1. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Катунин Г.П., Мамчев Г.В., Попантопуло В.Н., В.П. Шувалов; под ред. Профессора В.П. Шувалова. – изд. 2-е и до. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.
2. Садовомский А.С., Приемо-передающие радиоустройства и системы связи: Учебное пособие для студентов специальности 21020165 / А.С. Кадомовский. – Ульяновск: УлГТУ, 2016.

Литература для МДК 01.01 (Линейные сооружения связи):

1. Чернышев Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для СПО. – Волгоград: «Ин-Фолио», 2016;
2. Гроднев И.И. Линейные сооружения связи: учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 2016;
3. Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. М.: Эко-Трендз, 2016;
4. Иоргачев Д.В. Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи. – М.:ЭКО\_ТРЕНДЗ, 2016;
5. [http://izmer-ls.ru/Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи. \(Утв. ГОСКОМСВЯЗИ РФ 05.06.1998\);](http://izmer-ls.ru/Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи. (Утв. ГОСКОМСВЯЗИ РФ 05.06.1998);)
6. Ксенофонтов С.Н. Портнов Э.Л. Направляющие системы электросвязи. Сборник задач; учебное пособие для ВУЗов. 2-е изд. стереотип, - М.:

Литература для МДК 01.02 (Источники электропитания):

1. Хрусталева З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / З.А. Хрусталева, С.В. Парфенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Березин О.К., Костиков В.Г., Шахнов В.А. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Издание 4-е, перераб. и доп. - М: «Три Л», 2016.
2. Костиков В.Г., Парфенов Е.М., Шахнов В.А. Источники электропитания электронных средств. Схемотехника и конструирование: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019.
3. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры: Справочник/ Г.С. Найвельт, К.Б. Мазель, Ч.И. Хусаинов и др.; Под ред. Г.С. Найвельта. – М.: Радио и связь, 2016.
4. Гейтенко Е.Н. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет. Учебное пособие. – М. СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Литература для МДК 02.01 (ТКС):

1. Сергеев В.С., Барин В.В. Сжатие данных, речи, звука и изображения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие. – М.: ИП «Радио Софт», 2016. – 360с.:ил.
2. У. Томаси Электронные системы связи. – М.: Техносфера 2016г. – 1360с.
3. Мардер Р.С. Современные телекоммуникации. – М.: ИРИАС. 2019. – 384с.
4. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2 – х томах. Том 1. – Теория передачи и влияния/ В.А. Андреев, Э.Л. Андреева. – 7 – е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия – Телеком, 2019г. 424 с.:ил.
5. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 1 – современные технологии/ Б.И. Крук, В.Н. Понантопуло, В.П. Шувалов., под ред. профессора В.П. Шувалова. – изд 3-е, испр. И доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 647 с.:ил.
6. Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ – Петербург, 2016. – 400 с., илл.
7. Акуничев Ю.П. Теория электрической связи: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань». 2016. – 240с. Ил.
8. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БХВ – Санкт – Петербург, 2016 – 388с.: ил.
9. М.А. Баркун, О.Р. Ходасевич Цифровые системы синхронной коммутации. – М.: Эко – Трендз, 2016.
10. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многокальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 416с.:ил.
11. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов/В.И. Иванов, В.Н. Гордиенко, П.Н. Попов и др.: Под ред. В.И. Иванова. – 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 232с.: ил.
12. Основы инфокоммуникационных технологий. Учебное пособие для вузов/ В.В. Величко, Г.П. Катушин, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019, - 712с.:ил.
13. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов. 3-е изд.- СПб.:Питер,2016;
14. Ломовицкий В.В., Михайлов А.И., Шестак К.В., Щекотихин В.М. Основы построения систем и сетей передачи информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2019;
15. Гаранин М. В. И др. Системы и сети передачи информации: Учеб. Пособие для вузов. – М.:Радио и связь, 2016;
16. Крылов В.В., Самохвалова С.С Теория телетрафика и её приложения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016;

Интернет ресурсы:

- 17.<http://sysadmin58.ru/index.php/articles/1-articles/52-route2>
- 18.<http://urist.fatal.ru/Book/Glava10/Glava10.htm>
- 19.<http://foxes-com.ru/index.php/tekhnologii-postroeniya-xron>
- 20.<http://www.infocity.kiev.ua/lan/content/lan139.phtml>
- 21.Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2021).



## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

ФИО \_\_\_\_\_,

обучающийся(аяся) на 4 курсе по специальности СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

*код и наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ.

Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

*наименование профессионального модуля*

в объеме 144 часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации \_\_\_\_\_

### Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|--|--|
| Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                    | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>математика<br>план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска  |  |
| Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития  |  |
| Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с   | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| коллегами,<br>руководством,<br>клиентами  |   |  |
| Использовать<br>информационные<br>технологии в<br>профессиональной<br>деятельности              | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение   |  |
| Пользоваться<br>профессиональной<br>документацией на<br>государственном и<br>иностранном языках | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |  |

### Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

| Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний  | Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики   | Качество выполнения работ (оценка) |
|---|---|------------------------------------|
| ПК 1.1. Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей. | линейных сооружений связи;<br>производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;<br>настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;<br>осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;<br>производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;<br>производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;<br>применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС; |                                    |
| ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт  | осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;<br>производить испытания, проверку и  |                                    |

|   |  |  |
|---|--|--|
| оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.   | приемку оборудования ИТКС;<br>осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;<br>применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;  |  |
| ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей | осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;<br>проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;<br>производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;<br>производить контроль параметров функционирования ИТКС;  |  |
| ПК 1.4 Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.            | осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;<br>настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;<br>производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;<br>проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;<br>осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств;<br>оформлять эксплуатационно-техническую документацию; |  |
| Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной 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 «    »                    20    г.

Подпись руководителя практики от учебного заведения \_\_\_\_\_

Подпись руководителя базы практики \_\_\_\_\_

М.П.