



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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

_____ А.В.Арефьев

«30» августа 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

наименование профессионального модуля

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО

11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

код

(базовой подготовки)

наименование специальности (уровень подготовки)

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	И.В.Нуйкин

Уфа 2019 г.

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи 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

Структура и содержание практики
3 курс, 6 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	Монтирование кабелей связи и оконечных кабельных устройств	6
3	Разработка топологии структурированной кабельной систем учебного заведения	6
4	Монтаж и эксплуатация структурированных кабельных систем	6
5	Монтаж оптических муфт	6
6	Монтаж цифровых и волоконно-оптических систем передачи	6
7	Техническое обслуживание, первичная инсталляция цифровых и волоконно-оптических систем передачи	6
8	Настройка цифровых и волоконно-оптических систем передачи	6
9	Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем	6
10	Определение места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации	6
11	Восстановление работоспособности телекоммуникационных систем	6
12	Оформление отчета. Подготовка к квалификационному экзамену	6
Всего		72

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- монтаж кабелей связи и оконечных кабельных устройств;
- разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;
- монтаж оптических муфт;
- монтаж, технического обслуживания, первичной инсталляции и настройки цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;
- определения места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации, восстановления работоспособности оборудования телекоммуникационных систем.

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
Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.	-знание технологий монтажа кабелей; -использование необходимого инструмента и материалов для монтажа кабеля; -знание методик проведения испытаний кабеля и оконечных кабельных устройств; - умение анализировать полученные результаты при проведении измерений кабеля; -знание марки и типов кабеля исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем; -умение подготавливать концы оптического кабеля к сварке.
Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.	-умение конфигурировать цифровые и волоконно-оптические системы передачи (ЦСП и ВОСП) в соответствии с условиями эксплуатации; -умение осуществления мониторинга ЦСП и ВОСП; - умение определения состояние оборудования ЦСП и ВОСП по результатам мониторинга;

<p>Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.</p>	<p>- знание методик восстановления работоспособность многоканальных телекоммуникационных систем; -умение восстанавливать работоспособность многоканальных телекоммуникационных систем - анализ результатов мониторинга и выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации</p>
<p>Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений</p>	<p>-умение выбирать измерительные приборы и осуществлять измерение параметров цифровых каналов и трактов; -умение анализировать результаты измерений</p>
<p>Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации..</p>	<p>-знание методик восстановления работоспособность многоканальных телекоммуникационных систем; -умение восстанавливать работоспособность многоканальных телекоммуникационных систем -анализ результатов мониторинга и выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации -знание методики управления станционными и абонентскими данными; -знание алгоритмов функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов; -знание структуры ПО систем управления ТС; -знание структур баз данных систем управления; -умение управлять станционными и абонентскими данными; -умение конфигурировать базы данных систем управления; -умение осуществлять первичную инсталляцию ПО ТС -умение обслуживать систему управления телекоммуникационных систем; -знание алгоритмов управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов ТС; -виды, назначения аварийных сигналов и методика их обслуживания; -умение анализировать обмен сообщениями сигнализации SS7, CAS, DSSI;</p>

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа 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 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

Список используемой литературы для МДК 01.01

Основные источники:

1. Иванов В.И., Гордиенко В.И., Попов Г.Н. и др.; под ред. Иванова В.И. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов.- 2-е изд. — М.: Горячая линия —Телеком, 2015 – 232с.
2. Величко В.В., Котунин Г.П., Шувалов В.П.; под ред. профессора Шувалова В.П. Основы инфокоммуникационных технологий. Учебная пособие для вузов 2 – е издание переработанное и дополненное - М.; Горячая линия — Телеком, 2016 – 724с.
3. Ломовицкий В.В., Михайлов А.И., Шестак К.В., Щекотихин В.М.; под ред. Щекотихина В.М. Основы построения систем и сетей передачи информации: Учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия — Телеком, 2016
- 4 Чернышев Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для СПО. – Волгоград: «Ин-Фолио», 2015;
- 5 Гроднев И.И. Линейные сооружения связи: учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 2015;
- 6 Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. М.: Эко-Трендз, 2016;
- 7 Иоргачев Д.В. Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи. – М.:ЭКО_ТРЕНДЗ, 2016
8. Родина, О.В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство : [учеб. пособие] / О.В. Родина .— М. : Горячая линия – Телеком, 2017.— 401 с. : ил. — ISBN 978-5-9912-0109-4

Дополнительные источники:

- 1 Хромов Е.И. Основы построения аналоговых систем передачи: Учебник для техникумов. -М.: Радио и связь, 2015

Интернет ресурсы:

1. <http://izmer-ls.ru/> Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи. (Утв.ГОСКОМСВЯЗИ РФ 05.06.1998).
- 2.<http://ftemk.mpei.ac.m/bakalavr.html>
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)

Список используемой литературы для МДК 01.02

Основные источники:

1. Многоканальные телекоммуникационные системы. Гордиенко В.Н. Тверецкий М.С. Изд. Горячая линия – Телеком. Москва 2017г.
- 2 Цифровые системы передачи: Учебник для ВУЗов под редакцией Крухмаева В.В. Гордиенко В.Н. М: Горячая линии – Телеком: 2016.

3 Суворов А.Б. Основы технологий массовых телекоммуникаций. Под редакцией Г.В. Кудинова – Ростов н/Д: Феникс, 2016 – 509с.

Дополнительные источники:

1 Беркут – Е1. Тестер 2 Мбит/сек потока. Руководство по эксплуатации. «Метротек» 2009 – 2017гг.

2 Андрэ Жирар. Руководство по технологии и тестированию систем WDM. Перевод с англ. под общей редакцией А.В. Шмалыко. М-EXFO, 2018год.

3 Скаляров О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи. СПб.: Издательство «Лань».

4 Дмитриев А.Л. Оптические системы передачи информации. Учебное пособие СПб.: СПб ГУИТМО 2015г.

5 Руководство по эксплуатации мультиплексного оборудования ОМС-40.

6 Битнер В.И., Попов Г.Н. Нормирование качества телекоммуникационных услуг: Учебное пособие. Под ред. профессора В.П. Шувалова.-М.: Горячая линия – Телеком, 2016.

7 Томоси У. Электронные системы связи, Москва: Техносфера, 2009г.

8 Левин Л.С., Плоткин М.А. Цифровые системы передачи информации. Изд.: «Радио и связь» 2017г

9 Голубев А.Н., Иванов Ю.Л., Левин Л.С. Аппаратура ИКМ-120. Изд.: «Радио и связь» 2017г.

10 Иванов А.Б. Волоконная оптика: компоненты, системы передачи, измерения, Издательство SYRIUSSYSTEMS 2016

Интернет ресурсы:

1 Википедия — свободная энциклопедия - <http://ru.wikipedia.org>

2 Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)

Список используемой литературы для МДК 01.03

Основные источники:

1. Берлин А.Н. «Коммутация в системах и сетях связи.» М. Экотрендз, 2014г.- 344с.

2. Крук Б.И., Полантонопуло В.Н. , Шувалов В.П. « Телекоммутиционные системы и сети. Современные технологии. Том1» М. Горячая линия- Телеком, 2016г.

3. Бигелоу С.Д., Корр Д.Д., Виндерс С. « Энциклопедия телефонной электроники» М. Эко-трэдз, 2015г.

4. Иванова Т.И. « Абонентские терминалы и компьютерная телефония» М. Эко-трэдз, 2015г.

5. Дьяконов В.П., Образцов А.А., Смердов В.Ю. « Электронные средства связи» М. Солон-Пресс, 2017г.

6. Котенко Л.Я. « Электронные телефонные аппараты» С.- Петербург, Наука и Техника, 2017г.

7. Корякин-Черняк С.Л. «Телефонные аппараты от А до Я» С.- Петербург, Наука и техника, 2015г.

8. Гольдштейн Б.С., Соколов В.А. «Автоматическая коммутация» М. Издательский центр «Академия», 2016г.
9. Шарипов Ю.К., Кобляков В.К. «Отечественные электронные АТС» М. «Логос», 2014г.
10. Под редакцией Карташевского В.Г. и Рослякова А.В. «Цифровые АТС для сельской связи» М. Эко-трендз, 2016г.
11. Под редакцией Карташевского В.Г. и Рослякова А.В. «Цифровые системы коммутации для ГТС» М. Эко-трендз, 2016г
12. Гольдштейн Б.С. «Системы коммутации» С.- Петербург, 2017г.

Дополнительные источники:

- 1 Иванова Т.И. «Компьютерные технологии в телефонии» М. Эко-трендз, 2015г.
- 2 Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Часть I. Для контроллера повременного учета TPLAK – 1000.
- 3 Техническое описание для комплекса ADD – TARIF.V3.
- 4 Алексеев Е.Б., Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В. «Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей» М. Горячая линия Телеком , 2015г.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)
2. <http://www.twirpx.com> - периодика по связи и телекоммуникациям.
3. <http://www.tssonline.ru> – журнал технологии и средства связи.
4. <http://electrosvyaz.com> – специализированные журналы о телекоммуникациях и связи.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

код

наименование специальности

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
 Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

наименование профессионального модуля

в объеме 72 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 своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту(комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно) -выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- проводит анализ причин существования проблемы -предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта -определяет эффективные 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	

	<p>анализа ситуации</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков 	
<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -предлагает и анализирует 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 решения о завершении/ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности/непротиворечивости полученной информации -извлекает и оценивает информацию по самостоятельным сформулированным основаниям, исходя из понимания цели выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно выбранной структуры - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно следственного анализа информации о них, делает обобщения на основе предоставленных эмпирических или статистических данных 	
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач 	
<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 цели аудитории - работает с вопросами в развитии темы и/ или на дискредитации позиции - выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии - самостоятельно определяет жанр 	

	продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- мотивирует членов команды с целью организации эффективной работы - отвечает за результат выполнения заданий	
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	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- применяет современные технологии в профессиональной деятельности	

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)
ПК1.1 Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств	- Монтирование кабелей связи и оконечных кабельных устройств - Разработка топологии структурированной кабельной систем учебного заведения - Монтаж и эксплуатация структурированных кабельных систем - Монтаж оптических муфт	
ПК1.2 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи	- Монтаж цифровых и волоконно-оптических систем передачи - Техническое обслуживание, первичная инсталляция цифровых и волоконно-оптических систем передачи	
ПК 1.3 Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности	- Настройка цифровых и волоконно-оптических систем передачи - Восстановление работоспособности телекоммуникационных систем	
ПК 1.4 Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений	- умение выбирать измерительные приборы и осуществлять измерение параметров цифровых каналов и трактов; - умение анализировать результаты измерений	

ПК 1.5 Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации	- Определение места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации -Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем	
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 правилами распорядка и информационной безопасности.

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