

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ
(ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 05.01

**ПМ 05 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

для специальности

11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

(базовый уровень)

Хабаровск
2016 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО)

11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»

код наименование специальности (профессии)

Разработчики:

Васильев Н.П. преподаватель ХИИК СибГУТИ СПО

Рассмотрена на заседании кафедры МТС и ОПД

Протокол № 11 от « 06 » 06 2015г.

Зав. кафедрой *Лугин*

Утверждена на заседании Методического совета

Протокол № 10 от « 08 » 06 2016 г.

и.о. зам. директора по УНР *О.А.Купитунова* /О.А.Купитунова/



М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01 ПМ 01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальности) СПО **11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1. Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.

ПК2. Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.

ПК3. Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств.

ПК4. Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

- монтажа кабелей связи и оконечных кабельных устройств;
- разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;
- монтажа оптических муфт;
- монтажа, 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;

иметь практический опыт::

- эксплуатации волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий, проведения измерений;
- эксплуатации воздушных линий и абонентских устройств;
- эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств;

уметь:

- выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания кабельных линий связи;
- проводить измерения на кабельных линиях связи;
- обрабатывать результаты измерений физических характеристик измеряемых кабелей;
- заполнять протокол в соответствии с требованиями;
- укреплять, заменять, пропитывать опоры;
- обрабатывать и оснащать опоры и приставки механизированным способом;
- чистить изоляторы в соответствии с требованиями безопасности;
- нумеровать опоры в соответствии с требованиями;

- устанавливать оконечные кабельные устройства (кабельные ящики, распределительные коробки);
- выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию оконечных кабельных устройств;
- выполнять протяжку кабелей в канализацию в коллекторах, тоннелях и траншеях;
- выполнять работы по заделке каналов телефонной канализации;

знать:

- материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;
- принцип обработки результатов измерений;
- правила заполнения протокола измерений;
- принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств;
- правила установки и замены опор и стоек;
- принцип обработки и оснащения опор и приставок;
- виды изоляторов, способы чистки изоляторов;
- принцип нумерации опор;
- устройство, порядок установки и замены оконечных кабельных устройств;
- технологию работ по прокладке телефонной кабельной канализации;
- устройства и принципы заготовки каналов (требования к использованию разных кабелей);
- принципы и правила прокладки кабеля в канализации, в шахте, коллекторе;
- типы кабельных устройств;
- основные требования паспортизации трасс и виды паспортов;
- технологию производства работ по осмотру и ремонту телефонной кабельной канализации

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: всего – 36 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Для базовой подготовки:

Код	Наименование результата обучения
ПК5. 1.	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.
ПК 5.2.	Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.
ПК 5.3.	Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств
ПК 5.4.	Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов производственной практики по профессиональным модулям	Всего часов
1	2	3
ПК 5.1	МДК 05.01. Технология монтажа и эксплуатации волоконно-оптических, медно-жильных кабельных и воздушных линий	18
ПК 5.2, 5.3, 5.4	МДК 05.01. Технология монтажа, обслуживания и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств	18
	Всего:	36

3.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.05

Наименование разделов и тем	Содержание практического занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
УП.05.01 Учебная практика	4семестр	36	
МДК 05.01. Технология монтажа и эксплуатации волоконно-оптических	Инструкция по Т.Б. Вводный инструктаж Подготовка концов кабеля к монтажу. Снятие оболочки , разборка сердечника. Сращивание жил , восстановление изоляции , экрана и защитной оболочки .	18	3
МДК 05.02. Технология монтажа, обслуживания и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств	Инструкция по Т.Б. Вводный инструктаж Подготовка концов кабеля к монтажу. Снятие брони и оболочки. Разборка сердечника. Сращивание жил , восстановление изоляции , поясной изоляции . Запайка свинцовой муфты. Перепайка бронепокровов. Проверка качества монтажа	18	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Учебных кабинетов, оснащенных персональными компьютерами с выходом в сеть Internet, программами эмуляторов и симуляторов;

Для выполнения практических работ необходимо иметь оборудование:

- направляющих систем электросвязи;
- контрольно – измерительное;
- макеты;
- тренажеры;
- аудиовизуальные средства;
- компьютеры;
- учебно-методическое обеспечение;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения
- комплект учебно-методической документации.

Реализация программы учебной практики, происходит сосредоточенно после освоения всего или части междисциплинарного курса.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебники и учебные пособия:

1. Д.Мацкевич :Справочное руководство введение в СКС, версия 2.25,2013
2. Учебное пособие по МДК01.01 Технология монтажа и обслуживания направляющих систем для специальности 11.02.09, Хабаровск ,2012 г
- 3.Кузнецова М.В. Оптические системы передачи информации. Учебное пособие. – Москва Горячая линия - Телеком, 2007.
4. О.К. Скляр. Волоконно – оптические сети. – СПб.: Издательство «Лань», 2010.
5. Е.М. Некрасова Волоконно-оптические системы передачи, Учебное пособие – часть 1 и часть 2 КСИ ХФ СибГУТИ, 2007

2. Дополнительные источники:

1. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей Под редакцией В. Н. Гордиенко и М. С. Тверецкого Москва Горячая линия – Телеком, 2008.
- 2 Р.Фриман. Волоконно-оптические системы связи – М.: Техносфера, 2003.
3. Парфёнов Ю.А. Мирошников Д.Г. «Последняя миля на медных кабелях»: М.; ЭКО-ТРЕНЗ, 2002
4. Иоргачёв Д.В., Бондаренко О.В. «Волоконно-оптические кабели и линии связи»: М.; ЭКО-ТРЕНЗ, 2002
5. Воронцов А.С. «Оптические кабели связи Российского производства. Справочник.»: М.; ЭКО-ТРЕНЗ, 2002
6. Е. Б. Алексеев, В. Н. Гордиенко и др. «Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей»: М., Горячая линия – Телеком, 2008 г.

7. Р. Фриман «Волоконно-оптические системы связи»: - М., Техносфера, 2003 г.
8. И.Г. Бакланов «Тестирование и диагностика систем связи»: М., ЭКО-ТРЕДЗ, 2001 г.

3. Отечественные журналы:

- «Connect! Мир связи»
- «Век качества»
- «Технологии и средства связи»
- «Электросвязь»;
- «Вестник связи»;
- «Сети и системы связи»;
- «Инфокоммуникационные технологии»;
- «Технологии и средства связи».

4. Интернет-ресурсы

доступ к информационным, справочным и поисковым системам

<http://www.morion.ru/>

<http://www.nateks.ru/>

<http://www.iskratel.com/>

<http://www.ps-ufa.ru/>

<http://3m.com/>

www.sotovik.ru Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов.

www.telecomru.ru Экспертный портал "Телекоммуникации России"

– независимое сетевое СМИ.

www.comnews.ru Новости рынка телекоммуникаций России и СНГ.

www.mobail-review.com Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям, новостям операторов связи, рекламным акциям.

www.gptelecom.ru Законы РФ, постановления Правительства, документы Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, технические документы и т.д.

www.osp.ru , www.pcmag.ru ,

www.crn.ru , www.elrussia.ru , www.kit-e.ru , www.globus-telecom.com , www.d-link.ru ,

www.intuit.ru , www.connect.ru , www.qwerty.ru ,

www.elsv.ru , www.ccc.ru Информационно-справочные системы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля является освоение учебное практики для получения первичных профессиональных навыков профессионального модуля ПМ 05 «Техническая эксплуатация сетей электросвязи»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов; имеющие высшее образование по профилю модуля и специальности подготовки.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.	<ul style="list-style-type: none"> – качество монтажа узлов и элементов оборудования телекоммуникаций; – скорость и качество проведения монтажа и ремонта узлов и элементов оборудования телекоммуникаций; – правильность выбора необходимых инструментов и приспособлений, компонентов; – умение читать структурные и принципиальные схемы оборудования; – соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; – точность и грамотность оформления технологической документации. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; <p><i>Диф. Зачетно учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p>
Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора технологии монтажа кабеля НЧ, ВЧ электрических и оптических кабелей, необходимых инструментов и монтажных материалов; - качество монтажа кабеля связи и оконечных кабельных устройств; -правильность выбора измерительного оборудования для диагностики направляющих систем; - правильность заполнения протоколов простейших измерений физических характеристик измеряемых кабелей; - способность обрабатывать и хранить результаты в электронном виде. 	
Производить Эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств.	<ul style="list-style-type: none"> -правильность и качество чистки изоляторов в соответствии с требованиями безопасности; -умение осуществлять нумерацию опор в соответствии с требованиями; -правильность установки оконечных кабельных устройств; - изготовление и окрашивание вспомогательных устройств 	
Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.	<ul style="list-style-type: none"> -умение производить земляные работы при прокладке телефонной канализации и строительстве колодцев; -правильность заполнения паспорта при выполнении технического обслуживания и ремонта; -владение технологиями устранения повреждений городской кабельной канализации и смотровых устройств; -соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием. 	

