

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



И.В. Иваненко

«31» 08 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.**

в составе

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Квалификация техник по защите информации

Смоленск, 2023

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1551 (ред. от 17.12.2020г).

Организация-разработчик: СКТ(ф)СПбГУТ

Разработчики:

Федотова Е.А. – преподаватель высшей квалификационной категории СКТ(ф)СПбГУТ.

Ковалева Л.В.– преподаватель высшей квалификационной категории СКТ(ф)СПбГУТ.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии телекоммуникационных и экономических дисциплин

Протокол № 1 от «31» 08 2023 г.

Председатель Е.А. Федотова

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

компьютерных сетей и

администрирования

Председатель О.С.Скряго

Протокол № 1 от 31.08 2023 г.

Рецензент:

Внутренний рецензент:

Рецензент: Суханова С.Н. – преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (ф) СПбГУТ,

Почетный радист

Согласовано:

Директор Сервисного центра г.Смоленск

Смоленского филиала ПАО «Ростелеком»

31.08.23 А.А. Сенигов

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 **Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

Программа учебной практики определяет содержание и объём знаний, умений, практического опыта которые предстоит приобрести в процессе прохождения практики, а также формирование общих и профессиональных компетенций. В период учебной практики осуществляется:

- практическое обучение студентов профессиональной деятельности;
- формирование умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций по специальности;
- воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины, уважения к трудовым традициям производственного коллектива.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и при повышении квалификации специалистов в области технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи при наличии среднего общего образования.

Программа учебной практики УП.01 составлена для выполнения практических занятий с целью освоения практического опыта, умений и знаний по МДК.01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания. Общий объем учебной практики составляет 108 часов.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи практики УП.01, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО1 - монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС).

уметь:

- У1- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
- У2- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
- У3- настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;
- У15- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;
- У16 – производить типовые измерения;
- У18 – оценивать точность проводимых измерений;
- У19 оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию.

знать:

- З1- принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
- З7 виды и характеристики сигналов в ИТКС;

- 39 -особенности распространения электромагнитных волн различных диапазонов частот;
- 310- виды помех в каналах связи, методы защиты от них;
- 311-разновидности проводных линий передачи;
- 312 - конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи.

Вариативная часть

С целью реализации требований профессионального мастерства по стандартам Молодые профессионалы, а также требований рынка труда в области профессиональной подготовки, студент в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

иметь практический опыт:

ПО 5 - выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

ПО 6 - выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

У20 – читать монтажные и функциональные схемы приемопередающего оборудования;

У21 – осуществлять монтаж оборудования ИКТС;

У22 – пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой;

У23 - производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;

У24 - оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)

У25 - определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных.

знать:

333 – основные положения нормативной технической документации ИКТС;

334– основные методы измерения параметров электрических цепей ИКТС;

335 – особенности организации систем связи в различных диапазонах волн;

336 – структурные и принципиальные схемы аппаратуры ИКТС;

337 – основы планирования электромагнитной совместимости оборудования ИКТС;

338 – общие принципы построения ИКТС в действующих стандартах;

339 - критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;

340 - технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;

341 - технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;

342 - категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;

343 - параметры передачи медных и оптических направляющих систем;

344 - основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;

345 - принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;

346 - способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;

347 - требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;

348 - принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах;

349 - способы прокладки кабелей информационных сетей^{**}

350 - способы монтажа и обслуживания телекоммуникационных сетей^{**}

^{1**}Включено в программу с целью реализации требований рынка труда в области

профессиональной подготовки, а также с учетом развития техники и технологий.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Максимальной учебной нагрузки студента – 54 часа, в том числе:

обязательной учебной нагрузки студента – 36 часов, вариативная часть 18 часов.

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	Очная форма	
	Обязат. часть	Вариатив. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет в 5 семестре		

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем базовой подготовки, и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (СПО)

3.1. Тематический план учебной практики УП.01 (СПО)

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля, код и наименование МДК	Кол-во часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи					
ПК 1.1	МДК.01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	34	Монтаж НЧ кабелей горячим методом.	Тема 3.4. Прокладка и монтаж направляющих систем передачи	22
			Монтаж НЧ кабелей холодным методом.		
			Монтаж ВЧ кабелей горячим методом.		
			Монтаж ВЧ кабелей холодным методом.		
			Монтаж КРТП-В.	Тема 3.2 Оконечные кабельные устройства для электрических и волоконно-оптических кабелей связи	12
Монтаж БКТО-В.					
ПК 1.1	МДК.01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	18	Монтаж оптических кабелей	Тема 3.4. Прокладка и монтаж направляющих систем передачи	6
			Определение вида и места повреждения кабельной линии с помощью прибора «Гамма-люкс»	Тема 3.1. Конструкции и характеристики направляющих систем связи	12
			Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию		
Дифференцированный зачет					2
ВСЕГО					54

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики (СПО)

Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов на учебную практику		Уровень освоения
			Обяз. часть	Вар. часть	
1	2				4
ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей					
МДК.01.01 Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания			34		
Тема 3.2 Оконечные кабельные устройства для электрических и волоконно-оптических кабелей связи Тема 3.4. Прокладка и монтаж направляющих систем передачи	Содержание				
	1	Монтаж НЧ кабелей горячим методом.	6	-	2
	2	Монтаж НЧ кабелей холодным методом.	6	-	
	3	Монтаж ВЧ кабелей горячим методом.	4	-	
	4	Монтаж ВЧ кабелей холодным методом.	4	-	
	5	Монтаж КРТП-В.	6	-	
6	Монтаж БКТО-В.	6	-		
МДК.01.01 Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания			14		
	Содержание				
	1	Монтаж оптических кабелей		6	2
	2	Определение вида и места повреждения кабельной линии с помощью прибора «Гамма-люкс»		6	
	3	Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию		6	
Дифференцированный зачет			2		
Всего часов:			54		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей связи по профилю специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем проходит на базе СКТ(ф)СПбГУТ.

Реализация программы практики предполагает наличие учебной лаборатории информационно-коммуникационных сетей связи.

Оборудование лаборатории и рабочих мест студентов:

- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические аудиторные);
 - рабочее место преподавателя (стол компьютерный, стул);
 - учебно-методическое обеспечение: сборники практических работ, раздаточный материал.
- Обучение по программе осуществляется в: электромонтажных мастерских.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских

- учебные видеофильмы по разделке и монтажу медножильных и волоконно-оптических кабелей;
- макет по монтажу медножильных кабелей ГТС и СТС по технологии компании 3М;
- макет по монтажу оптической муфты МТОК-96-01-IV волоконно-оптических кабелей по технологии компании 3М;
- макет по монтажу оптической муфты 2179-CS волоконно-оптических кабелей по технологии компании 3М;
- макет по монтажу оптической муфты FDC-HS-L5 волоконно-оптических кабелей по технологии компании 3М;
- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение (задания и методические указания для выполнения лабораторных и практических работ).

Технические средства обучения:

- один ПК с лицензионным программным обеспечением: Microsoftword 2007;
- плазменная панель.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

электромонтажных мастерских:

- инструмент пресс-клещи Е-9У для проведения монтажных работ на медножильных кабелях;
- инструмент пресс-клещи Е-9ВМ для проведения монтажных работ на медножильных кабелях;
- инструмент стриппер KabifixFK28 для проведения монтажных работ на волоконно-оптических кабелях;
- инструмент стриппер MillerТ-типа для проведения монтажных работ на волоконно-оптических кабелях;
- инструмент: монтажный столик для соединения оптического волокна, для соединителя Fibrlok™2529 для проведения монтажных работ на волоконно-оптических кабелях;
- 2530 набор для монтажа соединителей FibrlokII (со скальвателем);
- измерительное оборудование: ИРК-ПРО v.7.4;
- оборудование оконечных устройств: КРТП-В, КРТП-10, КРТ-10, КРТМ-10, БМ-1-1, УКС-10, БКТ-100, БКТМ 200x2, Бокс 100x2 компании 3М;
- комплект учебно-методической документаций (задания и методические указания для выполнения практических работ).

По окончании учебной практики предусмотрена производственная практика, которую рекомендуется проводить сосредоточенно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей:

ОИ1. Андреев, В. А. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2-х томах. Том 1. [Электронный ресурс]:[официальный сайт]. – Режим доступа:

<http://www.twirpx.com/file/1819504/>

ОИ2. Андреев, В. А. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2-х томах. Том 2. [Электронный ресурс]:[официальный сайт]. – Режим доступа:

<http://www.twirpx.com/file/867419/>

ОИ 3. Берлин, А. Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети: учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 394 с. — ISBN 978-5-4497-0900-4. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/102022>

ОИ 4. Берлин, А. Н. Телекоммуникационные сети и устройства: учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 395 с. — ISBN 978-5-4497-0359-0. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/89477.11>

ОИ 5. Волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]:[официальный сайт]. – Режим доступа: <http://books.tr200.ru/v.php?id=138650>

ОИ 6. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети: учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/85806>

Для студентов:

ОИ 1. Берлин, А. Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети: учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 394 с. — ISBN 978-5-4497-0900-4. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/102022>

ОИ 2. Берлин, А. Н. Телекоммуникационные сети и устройства: учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 395 с. — ISBN 978-5-4497-0359-0. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/89477.11>

ОИ 3. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети: учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/85806>

Дополнительные источники

Для преподавателей:

ДИ1. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи (часть 1)

[Электронный ресурс]:[Официальный сайт]. – Режим

доступа: <http://vsesnip.com/Data1/44/44551/index.htm>

ДИ2. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи (часть 2)

[Электронный ресурс]:[Официальный сайт]. – Режим доступа: http://rfcmd.ru/books_13

Для студентов:

ДИ1. Смычѣк, М. А. Технологические сети и системы связи: учебное пособие / М. А. Смычѣк. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0338-2. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/86657>

ДИ2.Справочная литература «Линейные сооружения связи» [Электронный ресурс]:[Официальный сайт].– Режим доступа:<http://izmer-ls.narod.ru/>
ДИ3.Руководство по эксплуатации OptiXiManager T-2000 Интегрированная система управления сетью передачи (уровень подсети) V100R002 HuaweiTechnologiesCo.,Ltd. [Электронный ресурс]: [Официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.huawei.com>
ДИ4.Руководство по эксплуатации OptiXMetro 500 мультиплексора SDH уровня STM-1. - HuaweiTechnologiesCo.,Ltd. [Электронный ресурс]: [Официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.huawei.com>

Электронные ресурсы

ЭР1.Журнал «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ccc.ru (Электронная версия журнала о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях).
ЭР2.Журнал «Электросвязь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elsv.ru (Электронная версия журнала).
ЭР3.Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: www.osp.ru (информационная поддержка специалистов отраслей: информационные технологии, компьютерные системы, телекоммуникации, сети передачи данных, полиграфия, медицина).
ЭР4.Интуит. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (образовательный проект дистанционного обучения).
ЭР5.Информационно-издательский центр «Connect» [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: www.connect.ru (Информация о средствах связи, компьютерных сетях, информационных системах в российских регионах, организациях, отраслях и ведомствах).
ЭР6.Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: www.minsvyaz.ru
ЭР7.Ростелеком. Глобус-телеком [Электронный ресурс]:[официальный сайт]. – Режим доступа: www.globus-telekom.ru
ЭР8.Современные телекоммуникации России [Электронный ресурс]:[независимое сетевое СМИ]. – Режим доступа: www.telecomru.ru (отраслевой информационно-аналитический онлайн-журнал).
ЭР9.D-Link [электронный ресурс]:[официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.dlink.ru>
ЭР10..Свободная общедоступная мультиязычная универсальная интернет-энциклопедия [электронный ресурс]: [официальный сайт]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>;
ЭР11.Национальный Открытый Университет ИНТУИТ [электронный ресурс]: [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru>;
ЭР12.Журнал «Информационно-измерительные и управляющие системы»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.radiotec.ru>;
ЭР13.Электронно-библиотечная система «umolmtuci. ru» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.umolmtuci.ru;
ЭР14.Электронно-библиотечная система «ibooks. ru» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ibooks.ru>;
ЭР15.Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lanbook.com>;
ЭР16.Инструкция по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://focdoc.ru/down/o-1421.html>

4.3. Общие требования к организации практики

Освоение УП.01 производится в соответствии с учебным планом по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем связи и графиком учебного процесса, утверждённым директором колледжа. Обязательным условием допуска для проведения занятий по учебной практике по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей является изучение общих профессиональных дисциплин профессионального цикла:

- МДК 01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания
- МДК 01.02 Телекоммуникационные системы и сети
- МДК 01.03 Электрорадиоизмерения и метрология

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному директором колледжа. Учебная практика проводится концентрировано после изучения тем междисциплинарных курсов МДК.01.01Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания, МДК.01.02Телекоммуникационные системы и сети, МДК 01.03Электрорадиоизмерения и метрология.

Текущий учет результатов освоения УП.01 производится в учебном журнале. Наличие оценок по выполнению практических занятий является для каждого студента обязательным.

Практические занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории «Информационно-коммуникационные сети связи».

Результатом освоения УП выступают профессиональные компетенции (ПК), оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются технологические карты.

Итогом учебной практики УП.01 является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет по УП. 01 проводится в форме тестирования .

4.4. Кадровое обеспечение практики

Реализация УП.01 обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раз в 3 года.

Руководители практики от предприятия:

- несут ответственность за проведение практики;
- организуют практику в соответствии с программой;
- предоставляют места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения;
- до начала практики организуют обучение студентов правилам техники безопасности с проверкой их знаний в области охраны труда в установленном на данном предприятии порядке;

- обеспечивают выполнение согласованных с учебным заведением графиков прохождения практики по структурным подразделениям предприятия.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей</p>	<p>ОПОР 1. Подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>ОПОР 2. Установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>ОПОР 3. Установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>ОПОР 4. Анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p> <p>измерительного оборудования для диагностики направляющих систем</p> <p>ОПОР 5. Выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем: прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, укладывать кабели в лотки, сплайсы;</p> <p>ОПОР 6. Производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;</p> <p>ОПОР 7. Разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP; осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);</p> <p>ОПОР 8. Устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);</p> <p>ОПОР 9. Выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;</p> <p>ОПОР 10. Устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);</p> <p>ОПОР 11. Подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон; сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;</p> <p>шкафы структурированных кабельных систем;</p> <p>ОПОР 12. Выбирать соответствующее измерительное и</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формализованного наблюдения во время выполнения заданий; -проведения анализа практических занятий -тестирования; - формализованного наблюдения преподавателя за выполнением конкретного задания; -дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике. <p>Промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачет по УП.

	<p>тестовое оборудование для медных и оптических кабелей; производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты; анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;</p> <p>ОПОР 13. Производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;</p> <p>ОПОР 14. Осуществлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</p> <p>ОПОР 15. Осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке</p>	
--	---	--

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

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

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдения во время выполнения заданий; - проведения анализа по практическим занятиям.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	