

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Малексович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 05.09.2024 16:54:59
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника

Ярославской дирекции связи –

начальник отдела эксплуатации электросвязи

С.А. Баранов

«18» июня 2024 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС

 О.М. Епархин

«18» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

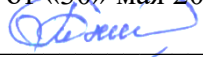
для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2024

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2024 г.
Председатель  /Тарелкина М.Б./

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 Учебная практика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2022 г. № 675.

Разработчик программы:
Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославский филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в части освоения вида деятельности (ВД): Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем;

ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.02.01 Учебная практика относится к профессиональному модулю ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.02.01 Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный практический опыт в:

ПО 1 - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

ПО 2 - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем;

ПО 3 - разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

У1 - проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации;

У2 - разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;

У3 - читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;

У4 - осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем;

У5 - осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunicationmanagementnetwork (TMN);

У6 - разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;

У7 - использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;

У8 - конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;

- У9 - производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи;
- У10 - проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;
- У11 - выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;
- У12 - анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;
- У13 - устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи;
- У14 - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;
- У15 - составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;
- У16 - составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии.

В результате освоения рабочей программы учебной практики у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
- ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса

УП.02.01 Учебная практика, входящая в состав профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем, проводится концентрировано, после изучения МДК.02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов и МДК.02.02 Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 72 часа, из них в форме практической подготовки – 72 часа.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики
1	2	3	4	5
ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	Раздел 1. Технология монтажа и обслуживания инфокоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов	36	<ul style="list-style-type: none"> – настройка протокола маршрутизации RIP с агрегированными каналами; – настройка протокола маршрутизации OSPF в широкополосной сети; – настройка перераспределения маршрутов между RIP и OSPF; – обнаружение и защита от атаки TCPSYNFlood; – исследование механизма TCP Fast Open; – настройка доступа к локальному FTP-серверу из внешней сети; – организация удаленного доступа к коммутатору по Telnet; – организация удаленного доступа к коммутатору по SSH; – настройка безопасного доступа к Web-интерфейсу коммутатора; – организация взаимодействия между клиентом и сервером DHCP; – функционирование relay-агента DHCP; – настройка сети провайдера для подключения клиентов по IPoE; – настройка функции DHCP Local Relay; – самостоятельная настройка сети и поиск неисправностей 	концентрировано
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	Раздел 2. Технология монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей	36	<ul style="list-style-type: none"> – монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зональных линиях связи для электрических и оптических кабелей; – контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока; – определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока; – монтаж оптических кабелей; – проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности; – разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости; – монтаж коммутационных панелей; – испытание смонтированной линии тестерами; – оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию; – монтаж, техническое обслуживание, 	концентрировано

			<p>первичная инсталляция и настройка цифровых и волоконно -оптических систем передачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг работоспособности оборудования ЦСП, ВОСП, сетей доступа; – определение места и вида повреждения при возникновении аварийных ситуаций; – восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем передачи; – оформление технической документации. 	
--	--	--	---	--

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов
Раздел 1. Технология монтажа и обслуживания инфокоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов	Содержание:	
	– настройка протокола маршрутизации RIP с агрегированными каналами;	2
	– настройка протокола маршрутизации OSPF в ширококвещательной сети;	2
	– настройка перераспределения маршрутов между RIP и OSPF;	2
	– обнаружение и защита от атаки TCP SYN Flood;	2
	– исследование механизма TCP Fast Open;	2
	– настройка доступа к локальному FTP-серверу из внешней сети;	2
	– организация удаленного доступа к коммутатору по Telnet;	2
	– организация удаленного доступа к коммутатору по SSH;	2
	– настройка безопасного доступа к Web-интерфейсу коммутатора;	4
	– организация взаимодействия между клиентом и сервером DHCP;	4
	– функционирование relay-агента DHCP;	2
	– настройка сети провайдера для подключения клиентов по IPoE;	2
	– настройка функции DHCP Local Relay;	4
– самостоятельная настройка сети и поиск неисправностей	4	
Раздел 2. Технология монтажа и обслуживания оптических систем передачи транспортных сетей	Содержание:	
	– монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зонавых линиях связи для электрических и оптических кабелей;	4
	– контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока;	2
	– определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока;	2
	– проверка качества монтажа оптических волокон с	2

	помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности;	
	– разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости;	4
	– монтаж коммутационных панелей;	4
	– испытание смонтированной линии тестерами;	2
	– оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию;	2
	– мониторинг работоспособности оборудования ЦСП, ВОСП, сетей доступа;	2
	– определение места и вида повреждения при возникновении аварийных ситуаций;	4
	– восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем передачи;	4
	– оформление технической документации.	4
	Итого	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.02.01 Учебная практика требует наличия специальных помещений:

Лаборатория мультисервисных сетей, оснащенная оборудованием:

- компьютерные столы;
 - компьютерные кресла;
- техническими средствами обучения:
- телекоммуникационные шкафы;
 - коммутаторы;
 - маршрутизаторы;
 - брандмауэры;
 - точка доступа;
 - кабельные тестеры;
 - сетевые записывающие устройства TimeLine;
 - анализатор Omnipliance Portable;
 - мультимедийный проектор стационарный;
 - акустические колонки.

Лаборатория теории электросвязи, оснащенная оборудованием:

- классная доска - меловая;
 - ученические столы – двухместные;
 - стулья;
- техническими средствами обучения:
- Миником-DX500;
 - коммутационная станция LG,
 - кроссовый шкаф;
 - кабельрост;
 - рабочее место диспетчера;
 - лабораторная установка «Электропитание устройств связи»;
 - лабораторная установка «Теория электрической связи»;
 - аппаратура многоканальной связи П-302;
 - прибор ИУ ЕТ-70Т/У;
 - прибор ИГ ЕТ-70Т/А;
 - прибор псофометр УНП-60;
 - измеритель коэффициента нелинейных искажений С6-1А;
 - измеритель Р-5/10;
 - измеритель ИПЛ-48;
 - лабораторный стенд №1 Функциональная схема электропитающей установки для телефонной станции с вольтдобавочным конвертером;
 - лабораторный стенд №2 Общая функциональная схема Электропитающей установки;
 - лабораторный стенд №3 Функциональная схема электропитающей установки для телефонной станции с вольтдобавочным конвертером.

Мастерская электромонтажная, оснащенная оборудованием:

- монтажные столы;
 - стулья;
 - доска маркерная;
- техническими средствами обучения:
- паяльные станции;
 - комплекты ручного электромонтажного инструмента;

- оптические рефлектометры;
- сварочные аппараты для оптики;
- скалыватели волокон;
- трассоискатель.

Мастерская электромонтажная охранно-пожарной сигнализации, оснащенная оборудованием:

- монтажные столы;
- стулья;
- доска маркерная;

техническими средствами обучения:

- паяльные станции;
- комплекты ручного электромонтажного инструмента;
- оптические рефлектометры;
- сварочные аппараты для оптики;
- скалыватели волокон;
- трассоискатель.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544930> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513518> (дата обращения: 06.02.2023).

3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514019> (дата обращения: 06.02.2023).

4. Крухмалев, В. В. Цифровые системы передачи : учебное пособие / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов ; под редакцией А. Д. Моченова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111071> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для вузов / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-507-44763-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242858> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : учебник / Н. Н. Васин, В. А. Вострикова, Р. Р. Дязитдинов [и др.]. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 222 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182243> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
приобретённый практический опыт:	
ПО 1 - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; -сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; -наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, - защита отчёта по практике
ПО 2 - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем;	
ПО 3 - разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	
умения:	
У1 - проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации;	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; -сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; -наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, - защита отчёта по практике
У2 - разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;	
У3 - читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;	
У4 - осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем;	
У5 - осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunicationmanagementnetwork (TMN);	
У6 - разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;	
У7 - использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;	
У8 - конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;	
У9 - производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи;	
У10 - проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;	
У11 - выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;	
У12 - анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;	

У13 - устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи;	
У14 - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;	
У15 - составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;	
У16 - составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии	

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	<ul style="list-style-type: none"> - анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направлений ее модернизации; - применять техническую документацию, при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем; - выполнять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - проводить эксплуатацию и техническое обслуживание инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN в соответствии с действующими отраслевыми стандартами); - разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации являются рабочими; - использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем; - конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем осуществляется в соответствии с условиями эксплуатации; - производить техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; -сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; -наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, - защита отчёта по практике
ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем	<ul style="list-style-type: none"> - измерения каналов и трактов транспортных систем, анализ результатов полученных измерений верно; - диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации, в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - анализ базовых сообщений протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 проводится верно и обеспечивает работоспособность инфокоммуникационных систем связи; - устранение неисправностей и повреждений в телекоммуникационных системах 	

	коммутации и передачи осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проекты коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса разработаны оптимально и с учетом пожеланий заказчика; - сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов составлены оптимально; - базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии составлены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами 	
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике; - защита отчёта по практике
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях 	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 	

<p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения</p>	
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	