

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Модестович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 15.07.2025 09:17:40
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

Приложение 4
к ОП СПО по специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

ОГЛАВЛЕНИЕ

Код и наименование практики	Стр.
УП.01.01 Учебная практика	2
УП.02.01 Учебная практика	24
УП.06.01 Учебная практика	40
ПП.01.01 Производственная практика	53
ПП.02.01 Производственная практика	69
ПП.03.01 Производственная практика	80
ПП.04.01 Производственная практика	91
ПП.05.01 Производственная практика	101
ПП.06.01 Производственная практика	113
ПДП.01 Производственная (преддипломная практика)	124

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 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	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 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 сетей связи и формирования следующих профессиональных компетенций:

- ПК 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
- ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
- ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
- ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

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

УП.01.01 Учебная практика относится к профессиональному модулю ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.01.01 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 и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- ПО2 выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- ПО3 выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- ПО4 выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- ПО5 осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- ПО6 администрировать инфокоммуникационные сети;
- ПО7 использовать сетевые протоколы;

ПО8 осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа;
ПО9 выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
ПО10 выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
ПО11 выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;
ПО12 выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;
ПО13 администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
ПО14 выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
ПО15 выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
ПО16 настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

У1 - подключать активное оборудование к точкам доступа;
У2 - устанавливать точки доступа Wi-Fi;
У3 - осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;
У4 - детально анализировать спецификации интерфейсов доступа;
У5 - осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;
У6- производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;
У7 - оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.);
У8 - настраивать и осуществлять диагностику и мониторинг локальных сетей;
У9 - осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);
У10 - производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS, а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей;
У11 - разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;
У12 - составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;
У13 - обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;
У14 - инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости;
У15 - определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных;
У16 - осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа;
У17 - проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети;
У18 - 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;

У19 - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;
У20 - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
У21 - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;
У22 - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);
У23 - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;
У24 - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
У25 - устанавливать патч-панели, сплайсы;
У26 - подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
У27 - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
У28 - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
У29 - устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;
У30 - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
У31 - производить ввод оптических кабелей в муфту;
У34 - восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
У33 - устанавливать оптические муфты и щитки;
У34 - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
У35 - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
У36 - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
У37 - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;
У38 - 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;
У39 - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
У40 - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;
У41 - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке;
У42 - устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
У43 - устанавливать и работать с различными операционными системами и их приложениями;
У44 - устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя;
У45- осуществлять конфигурирование сетей доступа;
У46 - осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа;
У47 - проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;

- У48 - выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения;
- У49 - выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;
- У50 - терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения;
- У51 - осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов;
- У52 - производить коммутацию систем видеонаблюдения.

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 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 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
- ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
- ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
- ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

УП.01.01 Учебная практика, входящая в состав профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи, проводится

концентрировано, после изучения МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация направляющих систем, МДК.01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей, МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа, МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности.

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 1.2., ПК 1.3., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Раздел 1. Монтаж и эксплуатация направляющих систем	18	– организация рабочего места для монтажа кабеля; – знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием; – безопасные приемы работы; способы проверки качества выполненных работ; – исследование типов и марок проводов и кабелей, способы их разделки; – разделка концов проводов и кабелей и приёмы работы с ним; – паяние и лужение проводов с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности при паянии; – способы снятия изоляции и инструменты, приёмы работы; – разделка и монтаж кабелей связи; – исследование оконечных устройств местных телефонных сетей – назначение, конструкция, маркировка; – монтаж муфты типа МП на кабеле ТП	концентрировано
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Раздел 2. Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	18	– разработка проектного решения для монтажа локальной компьютерной сети на объекте; – монтаж кабельного канала; – монтаж и прокладка проводки; – установка телекоммуникационных розеток, RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6) и патч-панелей, сплайсов; – монтаж коннекторов различного типа для витой пары RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP) – расшивка патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; – укладка кабелей в лотки	концентрировано
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Раздел 3. Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа	18	– расшивка кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; – документирование кабельной проводки на объекте; – подготовка оптического кабеля к монтажу оптического кросса; – сварка волокон оптического кабеля; – монтаж оптического кросса; – монтаж оптической муфты; – составление протокола монтажа оптического кросса; – измерение параметров волоконно-оптической линии;	концентрировано

			– составление схемы ввода кабелей в здание	
ПК 1.8., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Раздел 4. Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности	18	– разработка проектного решения для монтажа охранно-пожарной системы; – монтаж и установка извещателей (пожарно-охранных); – разработка проектного решения для монтажа системы видеонаблюдения на объекте	концентрировано

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов
Раздел 1. Монтаж и эксплуатация направляющих систем	Содержание:	18
	– организация рабочего места для монтажа кабеля	2
	– знакомство с инструментом, приспособлением и оборудованием	2
	– исследование типов и марок проводов и кабелей, способы их разделки	2
	– разделка концов проводов и кабелей и приёмы работы с ним	2
	– пайание и лужение проводов с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности при паянии	2
	– способы снятия изоляции и инструменты, приёмы работы	2
	– разделка и монтаж кабелей связи	2
	– исследование оконечных устройств местных телефонных сетей – назначение, конструкция, маркировка	2
Раздел 2. Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	– монтаж муфты типа МП на кабеле ТП	2
	Содержание:	18
	– разработка проектного решения для монтажа локальной компьютерной сети на объекте;	4
	– монтаж кабельного канала;	2
	– монтаж и прокладка проводки;	2
	– установка телекоммуникационных розеток, RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6) и патч-панелей, сплайсов;	2
	– монтаж коннекторов различного типа для витой пары RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP)	2
	– расшивка патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;	4
	– укладка кабелей в лотки;	2
Раздел 3. Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа	Содержание:	18
	– расшивка кабеля на кроссе, в распределительных шкафах	2
	– документирование кабельной проводки на объекте	2
	– подготовка оптического кабеля к монтажу оптического кросса	2
	– сварка волокон оптического кабеля	2
	– монтаж оптического кросса	2
	– монтаж оптической муфты	2
	– составление протокола монтажа оптического кросса	2
	– измерение параметров волоконно-оптической линии	2
Раздел 4. Монтаж и эксплуатация систем	– составление схемы ввода кабелей в здание	2
	Содержание:	18
	– разработка проектного решения для монтажа охранно-	6

видеонаблюдения и систем безопасности	пожарной системы;	
	– монтаж и установка извещателей (пожарно-охранных);	6
	– разработка проектного решения для монтажа системы видеонаблюдения на объекте.	6
Итого		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.01.01 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/В;
 - 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 издания

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. — 5-е изд. — СПб. Питер, 2019, 2020, 2021. — 992 с. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бурькова, Е. В. Системы охранно-пожарной сигнализации : учебное пособие / Е. В. Бурькова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-2303-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159903> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Голиков, А. М. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи : учебное пособие / А. М. Голиков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110339> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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.

5. 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).

6. 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).

7. 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.

8. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/44/62162/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Портнов, Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи : учебное пособие / Э. Л. Портнов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-9912-0071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111090> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. 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.

12. Складаров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Складаров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Смолеха, В. П. Межсетевое взаимодействие систем и сетей NGN : учебное пособие / В. П. Смолеха ; под редакцией А. А. Смагина. — Ульяновск : УлГУ, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166092> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Телекоммуникационные сети и технологии : учебное пособие / Х. Ш. Кульбикаян, Б. Х. Кульбикаян, А. В. Дицков, А. В. Шандыбин ; под редакцией Х. Ш. Кульбикаяна. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-88814-869-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134039>

15. Технические средства обеспечения авиационной безопасности : учебное пособие : в 5 частях / составители Л. Г. Шумкова, А. К. Волков. — Ульяновск : УИ ГА, 2014 — Часть 5 : Системы охранного телевидения — 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162539> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Тимонин П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин . – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. - ISBN: 978-5-907055-44-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/230313/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — ISBN 978-5-97060-638-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108131> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пономарев, В.М. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта : учебное пособие / В. М. Пономарев, В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, О. В. Плицына, В. Г. Стручалин, А. М. Королева, Л. В. Гришина, М. М. Железнов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 488 с. — 978-5-907206-09-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/242221/> (дата обращения 02.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Технические средства обеспечения авиационной безопасности : учебное пособие : в 5 частях / составители Ю. А. Вербицкий [и др.]. — Ульяновск : УИ ГА, 2014 — Часть 2 : Система охранной сигнализации аэропорта — 2015. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162536> (дата обращения: 09.02.2023). — 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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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 и настройку сетей проводного абонентского доступа 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
ПО2 выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО3 выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО4 выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО5 осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО6 администрировать инфокоммуникационные сети;	
ПО7 использовать сетевые протоколы;	
ПО8 осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа;	
ПО9 выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО10 выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО11 выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;	
ПО12 выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;	
ПО13 администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО14 выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО15 выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
ПО16 настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
умения:	
У1 - подключать активное оборудование к точкам доступа;	-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
У2 - устанавливать точки доступа Wi-Fi;	
У3 - осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;	
У4 - детально анализировать спецификации интерфейсов доступа;	
У5 - осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;	
У6- производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;	
У7 - оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.);	
У8 - настраивать и осуществлять диагностику и мониторинг локальных сетей;	
У9 - осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);	

U10 - производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS, а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей;	самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, - защита отчёта по практике
U11 - разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;	
U12 - составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;	
U13 - обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;	
U14 - инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости;	
U15 - определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных;	
U16 - осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа;	
U17 - проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети;	
U18 - 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;	
U19 - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;	
U20 - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;	
U21 - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;	
U22 - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);	
U23 - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);	
выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;	
U24 - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);	
U25 - устанавливать патч-панели, сплайсы;	
U26 - подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;	
U27 - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;	
U28 - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;	
U29 - устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;	
U30 - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;	
U31 - производить ввод оптических кабелей в муфту;	
U34 - восстанавливать герметичность оболочки кабеля;	
U33 - устанавливать оптические муфты и щитки;	
U34 - заземлять кабели, оборудование и - телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;	
U35 - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;	
U36 - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;	
U37 - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;	
U38 - 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;	

У39 - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
У40 - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;
У41 - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке;
У42 - устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
У43 - устанавливать и работать с различными операционными системами и их приложениями;
У44 - устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя;
У45- осуществлять конфигурирование сетей доступа;
У46 - осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа;
У47 - проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;
У48 - выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения;
У49 - выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;
У50 - терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения;
У51 - осуществлять установку оборудования и первичную инсталляцию, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов;
У52 - производить коммутацию систем видеонаблюдения

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - 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; - анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется 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;
ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	-наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника

ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов	- настройка, диагностика и мониторинг локальных сетей идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль) осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS, а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	по практике, - защита отчёта по практике
ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа	- разработка проекта мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и является оптимальной; - составленные альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание, являются оптимальными; - хранение и защита медных и волоконно-оптических кабелей при хранении осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инспектирование, очистка установленных кабельных соединений и их исправление в случае необходимости в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - определение, обнаружение, диагностирование и устранение системных неисправностей в сетях доступа, в том числе широкополосных осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - осуществление технического обслуживания оборудования сетей мультисервисного доступа идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	Следующие виды работ производятся в соответствии с отраслевыми стандартами: - оптимальность проектирования структурированных медных и волоконно-оптических кабельных сетей; 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; - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP; - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP); - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); - выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф; - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);	

	устанавливать патч-панели, сплайсы; подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу; подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон; сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки; устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей; организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание; производить ввод оптических кабелей в муфту; восстанавливать герметичность оболочки кабеля; устанавливать оптические муфты и щитки; заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем; выбирать соответствующее измерительное и 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; 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; выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте; составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации; осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке	
ПК 1.6. Выполнять установку и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи	- эффективность и грамотность установки и настройки компьютерных платформ для организации услуг связи; - эффективность и грамотность установки и работы с различными операционными системами и их приложениями; - эффективность установки обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя	
ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- осуществление конфигурирования сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - оптимальность осуществления настройки адресации и топологии сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную установку, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими	- точность выполнения алгоритма первичной установки систем видеонаблюдения и безопасности; - правильность установления мест повреждения в системах видеонаблюдения и безопасности	

отраслевыми стандартами		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	- защита отчёта по практике
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.	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

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

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
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

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 установку, 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 установку, 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 направлений 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 установку программного обеспечения инфокоммуникационных систем;

У5 - осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (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	– 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	– 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

			первичная инсталляция и настройка цифровых и волоконно -оптических систем передачи; – 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. Диязитдинов [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 установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направлений ее модернизации; - применять техническую документацию, при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем; - выполнять первичную установку 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	-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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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.	- при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста,	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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	
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.	- 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	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.06.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной практики УП.06.01 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	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.06.01 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): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и формирования следующих профессиональных компетенций:

- ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
- ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования

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

УП.06.01 Учебная практика относится к профессиональному модулю ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.06.01 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:

- выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования;
- выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- читать сборочные чертежи;
- находить в блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности;
- применять по назначению различные виды электроматериалов;
- выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению;
- выполнять укрупнительную сборку узлов;
- выполнять подготовку инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования;
- выполнять подготовку рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования;
- применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей;
- использовать ручной и механизированный инструмент при монтаже телекоммуникационных кабелей;
- монтировать телекоммуникационный кабель;
- читать техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;
- применять техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;
- монтировать телекоммуникационную арматуру;
- читать техническую документацию при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования.

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
- ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования

УП.06.01 Учебная практика, входящая в состав профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, проводится концентрировано, после изучения МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация направляющих систем, МДК.01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей, МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа, МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности, МДК.06.01 Выполнение работ по профессии Монтажник оборудования связи.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов.

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 6.1., ПК 6.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.	Раздел 1. Технологии выполнения работ по профессии Монтажник оборудования связи	108	- чтение сборочного чертежа; - монтажные работы с кабелем: подготовка кабеля к монтажу, вязка жгутов; - подготовка магистральных и местных кабелей связи к монтажу; - пайка кабельного бокса; - монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования; - монтаж муфты типа МП на кабеле ТП; - монтаж «витой пары». Обжим коннектора RJ-45 с 8 проводами по цветовой схеме; - монтаж кабеля на элементах аппаратуры связи; - монтаж компьютерной розетки; - монтаж элементов электрического кросса; - разработка монтажной схемы электросети в помещения для подключения локальной компьютерной сети; - монтаж элементов электросети для оборудования локальной компьютерной сети; - разделка, подготовка к монтажу оптического кабеля. Подготовка к монтажу оптических шнуров, коннекторов; - монтаж оптического кросса настенного типа (ШКОН); - монтаж оптического кросса стоечного типа (ШКОС); - составление эскизов перед прокладкой пакетов кабелей; - установка и крепление телекоммуникационного оборудования в несущую стойку; - прокладка оптических станционных путей для укладки межстативных станционных кабелей и проводов питания электронных АТС и цифровых систем передачи; - монтаж и прозвонка межкассетных кабелей на разъемах; - монтаж внутрикассетных соединений и перемычек на кроссировочных колодках; - маркировка оборудования согласно рабочей (проектной) документации; - монтаж концентратора в коммуникационный шкаф. Установка статического IP-адреса; - инсталляция коммутатора. Проверка	концентрировано

			комплектности. Установка в стойку. Подключение устройств к коммутатору; - инсталляция маршрутизатора. Проверка комплектности. Установка в стойку, подключение устройств к маршрутизатору	
--	--	--	---	--

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов
Раздел 1. Технологии выполнения работ по профессии Монтажник оборудования связи	Содержание:	108
	– чтение сборочного чертежа;	2
	– монтажные работы с кабелем: подготовка кабеля к монтажу, вязка жгутов;	8
	– подготовка магистральных и местных кабелей связи к монтажу;	6
	– пайка кабельного бокса;	6
	– монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования;	6
	– монтаж муфты типа МП на кабеле ТП;	6
	– монтаж «витой пары». Обжим коннектора RJ-45 с 8 проводами по цветовой схеме;	2
	– монтаж кабеля на элементах аппаратуры связи;	4
	– монтаж компьютерной розетки;	2
	– монтаж элементов электрического кросса;	4
	– разработка монтажной схемы электросети в помещении для подключения локальной компьютерной сети;	2
	– монтаж элементов электросети для оборудования локальной компьютерной сети;	4
	– разделка, подготовка к монтажу оптического кабеля. Подготовка к монтажу оптических шнуров, коннекторов;	2
	– монтаж оптического кросса настенного типа (ШКОН);	6
	– монтаж оптического кросса стоечного типа (ШКОС);	6
	– составление эскизов перед прокладкой пакетов кабелей;	4
	– установка и крепление телекоммуникационного оборудования в несущую стойку;	4
	– прокладка оптических стационарных путей для укладки межстативных стационарных кабелей и проводов питания электронных АТС и цифровых систем передачи;	4
	– монтаж и прозвонка межкассетных кабелей на разъемах;	4
	– монтаж внутрикассетных соединений и перемычек на кроссировочных колодках;	6
	– маркировка оборудования согласно рабочей (проектной) документации;	4
	– монтаж концентратора в коммуникационный шкаф. Установка статичного IP-адреса;	4
	– инсталляция коммутатора. Проверка комплектности. Установка в стойку. Подключение устройств к коммутатору;	6
	– инсталляция маршрутизатора. Проверка комплектности. Установка в стойку, подключение устройств к маршрутизатору.	6
Итого:		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.06.01 Учебная практика требует наличия специальных помещений:

Лаборатория информационной безопасности телекоммуникационных систем, 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.

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. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537076> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Портнов, Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи : учебное пособие / Э. Л. Портнов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-9912-0071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111090> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11859-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538996> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Скляр. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Тимонин П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. - ISBN: 978-5-907055-44-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/230313/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542110> (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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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:	-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
выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	
выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	
умения:	
читать сборочные чертежи;	
находить в блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности;	
применять по назначению различные виды электроматериалов;	
выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению;	
выполнять укрупнительную сборку узлов;	
выполнять подготовку инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования;	
выполнять подготовку рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования;	
применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей;	
использовать ручной и механизированный инструмент при монтаже телекоммуникационных кабелей;	
монтировать телекоммуникационный кабель;	
читать техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;	
применять техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;	
монтировать телекоммуникационную арматуру;	
читать техническую документацию при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования	

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	- понимание основных условных обозначений и упрощений при чтении чертежей для определения формы деталей; - грамотное применение проектной и нормативной документации при монтаже телекоммуникационных кабелей; - правильное использование ручного и механизированного инструмента при монтаже телекоммуникационных кабелей	-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
ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	- правильное применение технической документации при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования; - способность выбирать тип установочного изделия;	

	- способность выбирать тип крепежного материала; - качественно осуществлять монтаж телекоммуникационной арматуры; - качественно выполнять монтаж телекоммуникационного оборудования	работ и заполнении дневника по практике, - защита отчёта по практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	- 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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно 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	
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	- 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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики ПП.01.01 Производственная 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики 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 сетей связи и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
- ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
- ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.6. Выполнять установку и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
- ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную установку, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

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

ПП.01.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	- выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных

	структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- администрировать инфокоммуникационные сети;
	- использовать сетевые протоколы;
	- осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа;
	- выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять установку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;
	- выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;
	- администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- выполнять первичную установку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.2.	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.3.	Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
ПК 1.4.	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
ПК 1.5.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.6.	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
ПК 1.7.	Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.8.	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
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 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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных и общих компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 1.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– установка драйвера беспроводного сетевого адаптера; – настройка токи доступа в режиме Access Point; – мониторинг беспроводных сетей с помощью программы inSSIDer Home\$ – настройка точки доступа в режиме Wireless Client; – настройка точки доступа в режиме AP Repeater; – настройка WDS- соединения типа «точка-точка»; – настройка WDS – соединения типа «точка-много точек»; – настройка сегментации беспроводной сети	12	концентрировано
ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– разделка и монтаж медножильных кабелей связи; – монтаж оконечных устройств связи с соблюдением требований технологических карт и отраслевых стандартов; – прокладка проводов, установка и монтаж распределительных коробок и кроссового оборудования; – монтаж соединительных муфт на магистральных и местных кабелях связи; – монтаж локальной сети Ethernet на основе коаксиального кабеля, витой пары и оптоволокна	12	концентрировано
ПК 1.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– администрирование локальных сетей на базе сетевых протоколов; – установка и настройка сетевых протоколов; – планирование определенных изменений в структуре сети; – установка и настройка сетевых узлов (устройств активного сетевого оборудования, персональных компьютеров, серверов, средств коммуникаций). – установка и настройка сетевых служб: – установка и настройка служб сетевой инфраструктуры (службы DNS, DHCP, WINS, службы маршрутизации, удаленного доступа и виртуальных частных сетей); – установка и настройка служб файлов и печати, которые в настоящее время составляют значительную часть всех сетевых служб; – администрирование служб каталогов (Novell NDS, Microsoft Active Directory), составляющих основу корпоративной системы безопасности и управления доступом к сетевым ресурсам;	18	концентрировано

	– администрирование служб обмена сообщениями (системы электронной почты); – администрирование служб доступа к базам данных		
ПК 1.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– мониторинг работы телекоммуникационного мультисервисного оборудования связи; – плановый мониторинг работоспособности оборудования; – анализ и регистрация результатов ежедневного мониторинга и управления телекоммуникационным оборудованием; – плановые профилактические работы мультисервисных сетей; – настройка адресации и топологии сетей по протоколам доступа мультисервисных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SLP-T); – обнаружение неисправностей в мультисервисной сети при помощи стандартных систем управления и контроля; – анализ ошибок согласно технологических карт; – анализ и диагностика текущих неисправностей; – оперативное устранение аварий мультисервисной сети	12	концентри- ровано
ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– выполнение работ по монтажу сетевого оборудования - сетевых кабелей, адаптеров, концентраторов, коммутаторов, маршрутизаторов; – выполнение первичной инсталляции компьютерной сети, присвоение имени компьютеру и рабочей группе, установка дополнительных сетевых настроек; – настройка доступов к ресурсам ПК для других участников сети; – подключение ресурса сети в качестве сетевого диска, ограничение доступа к ресурсам; – объединение компьютеров в локальную вычислительную сеть – разработка и построение одноранговой сети	12	концентри- ровано
ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– анализ использования компьютерных платформ на предприятии; – настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; – использование ресурсов сетей платформы предоставления услуг; – выполнение мониторинга сетевых узлов	12	концентри- ровано

ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– установка на серверы и рабочие станции сетевого программного обеспечения; – конфигурирование системы на сервере; – обеспечение интегрирования программного обеспечения на файл-серверах, серверах систем управления базами данных и на рабочих станциях; – поддержка рабочего состояния программного обеспечения сервера; – регистрация пользователей, назначение идентификаторов и паролей; – контроль использования сетевых ресурсов; – организация доступа к локальной и глобальной сетям; – устанавливает ограничения для пользователей по: использованию рабочей станции или сервера, времени, степени использования ресурсов; – участие в восстановлении работоспособности системы при сбоях и выходе из строя сетевого оборудования; – выявление ошибок пользователей и сетевого программного обеспечения	12	концентри- ровано
ПК 1.8., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	– анализ проекта для оборудования системой видеонаблюдения и безопасности; – определение мест расположения камер видеонаблюдения на объекте, мест оператора, регистраторов; – подключение регистратора к сети питания через ИБП; – прокладка соединительных кабелей между основными элементами системы видеонаблюдения; – монтаж дополнительного оборудования – роутеров, усилителей, адаптеров; – тестирование работы системы видеонаблюдения и ее наладка	18	концентри- ровано
	Итого	108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Программа производственной практики реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрировано в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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:

4.3.1. Основные печатные издания

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. — 5-е изд. — СПб. Питер, 2019, 2020, 2021. — 992 с. — Текст : непосредственный.

4.3.2. Основные электронные издания

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бурькова, Е. В. Системы охранно-пожарной сигнализации : учебное пособие / Е. В. Бурькова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-2303-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159903> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Голиков, А. М. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи : учебное пособие / А. М. Голиков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110339> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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.

5. 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).

6. 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).

7. 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.

8. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Портнов, Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи : учебное пособие / Э. Л. Портнов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-9912-0071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111090> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. 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.

12. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Скляр. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Смолеха, В. П. Межсетевое взаимодействие систем и сетей NGN : учебное пособие / В. П. Смолеха ; под редакцией А. А. Смагина. — Ульяновск : УлГУ, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166092> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Телекоммуникационные сети и технологии : учебное пособие / Х. Ш. Кульбикаян, Б. Х. Кульбикаян, А. В. Дицков, А. В. Шандыбин ; под редакцией Х. Ш. Кульбикаяна. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-88814-869-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134039>

15. Технические средства обеспечения авиационной безопасности : учебное пособие : в 5 частях / составители Л. Г. Шумкова, А. К. Волков. — Ульяновск : УИ ГА, 2014 — Часть 5 : Системы охранного телевидения — 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162539> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Тимонин П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. - ISBN: 978-5-907055-44-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/230313/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3.3. Дополнительные источники

1. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — ISBN 978-5-97060-638-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108131> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пономарев, В.М. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта : учебное пособие / В. М. Пономарев, В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, О. В. Плицына, В. Г. Стручалин, А. М. Королева, Л. В. Гришина, М. М. Железнов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 488 с. — 978-5-907206-09-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/242221/> (дата обращения 02.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Технические средства обеспечения авиационной безопасности : учебное пособие : в 5 частях / составители Ю. А. Вербицкий [и др.]. — Ульяновск : УИ ГА, 2014 — Часть 2 : Система охранной сигнализации аэропорта — 2015. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162536> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
- выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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
- выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- администрировать инфокоммуникационные сети;	
- использовать сетевые протоколы;	
- осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа;	
- выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;	
- выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;	
- администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- правильность выполнения работ по настройке абонентского и беспроводного доступа компьютерной сети; - логичный и правильный анализ данных мониторинга беспроводных сетей на основе используемого ПО; - точность выполнения работ по сегментации компьютерной сети	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; -сравнительная оценка

ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи	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 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов	- качество выполнения процедур администрирования локальных сетей; - правильное использование сетевых протоколов для выполнения работ по администрированию сети	
ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа	- качество проведения мониторинга работоспособности мультисервисного оборудования; - правильность проведения настроек служб сетевой инфраструктуры; - правильность проведения анализа ошибок при обнаружении неисправностей в мультисервисных сетях; - точность выполнения диагностики работоспособности сети	
ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- качество выполнения монтажных работ при построении компьютерных сетей; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи	
ПК 1.6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи	- прикладное использование компьютерных платформ в компьютерных сетях; - правильность выполнения работ по настройке доступов к ресурсам ПК для участников сети; - точность выполнения действий при мониторинге компьютерных сетей	
ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- качественное выполнение работ по поддержке рабочего состояния программного обеспечения сервера; - правильность установки на серверы и рабочие станции сетевого программного обеспечения; - качественное выполнение мероприятий по восстановлению работоспособности телекоммуникационной системы.	
ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- правильность формулирования выводов при выполнении анализа технической документации и технических проектов; - точность выполнения обязанностей по прокладке соединительных кабелей при монтаже систем видеонаблюдения и безопасности; - техническая грамотность при выборе элементов для монтажа систем видеонаблюдения и безопасности	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	- обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в	- экспертное наблюдение за

деятельности применительно к различным контекстам	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	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	- 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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	- обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также	

языках	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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--------	---	--

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 Производственная 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики 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):

- ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, 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 производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПП.02.01 Производственная 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 производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	- выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
	- устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем;
	- разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса

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

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем.

Код	Наименование результата обучения
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
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных и общих компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 2.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	– установка и монтаж телекоммуникационных систем; – первичная инсталляция программного обеспечения телекоммуникационных систем, обслуживание системы управления; – формирование команд и анализа распечаток в различных системах; – управление станционными и абонентскими данными; – анализ обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7; – техническое обслуживание интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа. – подключение абонентского оборудования	36	концентрировано
ПК 2.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	– мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа; – анализ результатов мониторинга, определение вида и места повреждения; – устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа; – монтаж и испытание электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи; – техническое обслуживание линейных сооружений связи; – измерение параметров цифровых каналов и трактов, анализ результатов измерений.	18	концентрировано
ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	– разработка технического решения по строительству локальной компьютерной сети; – разработка технического решения телекоммуникационной системы для предприятия; – работа с технической документацией предприятия – чтение схем, анализ построения схем организации телекоммуникационной сети; – анализ результатов тестирования и диагностики инфокоммуникационной сети предприятия.	18	концентрировано
Итого		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Программа производственной практики реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрировано в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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:

4.3.1. 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. Диязитдинов [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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
- 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 производственной 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
- устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем;	
- разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- правильность выполнения монтажных работ при инсталляции инфокоммуникационных систем передачи; - точность выполнения технических инструкций при монтаже, сборке и размещению телекоммуникационного оборудования; - точность выполнения инструкций при диагностике инфокоммуникационных систем передачи	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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	- правильность диагностики и установления мест повреждения телекоммуникационных систем; - качественное изучение алгоритмов действий при обнаружении повреждений инфокоммуникационного оборудования; - точное следование инструкциям при устранении повреждений оборудования инфокоммуникационных систем	
ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	- правильность выполнения проектных требований при разработке технических решений инфокоммуникационных сетей и систем связи; - качественное составление спецификаций для реализации проектных решений; - качественное оформление	

	исполнительной рабочей документации по проектным решениям.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	- 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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
информационно-коммуникационных
технологий (ИКТ)
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики ПП.03.01 Производственная 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:
Никитин Н.А., преподаватель Ярославский филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики 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): Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности;

ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи;

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.

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

ПП.03.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт
Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	- анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре; - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи; - использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности
ПК 3.2.	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
ПК 3.3.	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных и общих компетенций	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 3.1. ПК 3.2.	2	Инструктаж по ТБ и охране труда. Документационное обеспечение практики	концентрировано
ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.	106	- Участие в создании комплексной системы защиты на предприятии. - Применение программно-аппаратных средств защиты информации на предприятии. - Применение инженерно-технических средств защиты информации на предприятии. - Применение криптографических средств защиты информации на предприятии	концентрировано

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Программа производственной практики реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрировано в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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

4.3.1. Основные печатные издания

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. — 5-е изд. — СПб. Питер, 2019, 2020, 2021. — 992 с. —

Текст : непосредственный.

4.3.2. Основные электронные издания

1. Введение в криптографическую защиту информации объектов : учебник / С. Н. Ильиных, С. Г. Алюшина, Т. И. Калинкина [и др.]. — Москва : МТУСИ, 2021. — 276 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215231> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности / С. А. Нестеров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-507-49077-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370967> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537691> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3.3. Дополнительные источники

1. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность : учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536132> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мызникова, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Мызникова. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-949-41160-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129192> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт)	Формы, методы контроля и оценки
Практический опыт:	
- анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре; - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи; - использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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; - дифференцированный зачет

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	- классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно; - анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный; - возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи определены верно; - мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме; - недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме, тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи	- для обеспечения информационной безопасности выбраны оптимальные способы; - выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях	

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	- мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы реализации являются оптимальными и достаточными; - политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме; - расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами; - установка и настройка средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами; - конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой информационной безопасности и отраслевыми стандартами; - базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов; - ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами	- дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	- 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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	

сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
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	- 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного
оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики ПП.04.01 Производственная 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:
Андреева А.М., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики 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): ВД. 4. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи материально-техническими ресурсами;

ПК 4.2. Организовывать работу подчиненного персонала.

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

ПП.04.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт
ВД 4. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи	- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива; -участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи; -участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи

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

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 4.1.	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи материально-техническими ресурсами
ПК 4.2.	Организовывать работу подчиненного персонала
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных и общих компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 4.1. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	- ознакомление с нормативно-правовой документацией организации; - изучение организационной структуры, структурных подразделений организации; - участие в расчетах технико-экономических показателей деятельности организации и ее структурных подразделений; - участие в планировании деятельности структурных подразделений организации; - ознакомление с документацией структурного подразделения; - анализ применяемой схемы документооборота и средств технических коммуникаций внутри организации между структурными подразделениями; - участие в осуществлении производственной деятельности (предоставлении услуг) структурного подразделения организации – оператора связи	36	концентрированно
ПК 4.2. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	- ознакомление с подготовкой и проведением производственных совещаний; - участие в процессе осуществления контроля за принятыми управленческими решениями; - ознакомление с организацией производственной деятельности структурного подразделения (цеха, участка): организация рабочих мест, расстановка кадров, ведение документации, составление плановых заданий на день, смену; - подготовка отчетов о проведенной работе структурного подразделения в организации.	36	концентрированно
		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Программа производственной практики реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрировано в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной 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 (при наличии).

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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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:

4.3.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В. Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. - 11-е изд., перераб. - М. : КНОРУС, 2021. - 408 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02621-2. - Текст : непосредственный.

4.3.2. Основные электронные издания

1. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544308> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16460-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538683> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536608> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 461 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-16151-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536835> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3.3. Дополнительные источники

1. Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И. П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2021 - 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст : непосредственный.

2. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535392> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Подсорин, В. А. Экономика предприятия : учебник / В. А. Подсорин, М. Г. Данилина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-907479-17-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/collection/1216/260741/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
ПО 1 участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;	– экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта; – отчет в виде предоставленных документов и выполненных заданий по видам работ практики, – аттестационный лист по практике; – заполненный дневник производственной практики; – характеристика с места прохождения практики; – оценка за дифференцированный зачет
ПО 2 участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи	
ПО 3 участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи материально-техническими ресурсами	- точность и грамотность оформления документации работы структурного подразделения; -соблюдение последовательности разработки планов работы структурного подразделения; - правильность выбора формы организации производственного процесса структурного подразделения в соответствии с деятельностью организации; - аргументированность выбора формул, способов, правил расчета технико-экономических показателей; - правильность расчета и обоснованность технико-экономических показателей	– экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта; – отчет в виде предоставленных документов и выполненных заданий по видам работ практики, – аттестационный лист по практике; – заполненный дневник производственной практики; – характеристика с места прохождения практики; - оценка за дифференцированный зачет
ПК 4.2. Организовывать работу подчиненного персонала	- выполнение требований, установленных в законодательных актах РФ по работе с персоналом; - обоснованность принятия управленческого решения в конфликтных и стрессовых ситуациях; - использование современного информационного обеспечения в управлении структурным подразделением; - демонстрация способности принимать решения в стандартных и	

	нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - применение методов сбора и анализа информации	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности; -аттестационный лист по практике
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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно 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	
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	- 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	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
информационно-коммуникационных
технологий (ИКТ)
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики ПП.05.01 Производственная 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:
Никитин Н.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики 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): Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;

ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

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

ПП.05.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт
Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	- анализировать современные конвергентные технологии и системы; - выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика; - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика.

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.2.	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 5.3.	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
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 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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных и общих компетенций	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.	2	Инструктаж по ТБ и охране труда. Документационное обеспечение практики.	концентрировано
	106	- Инсталляция и конфигурирование оборудования сетей доступа. - Инсталляция и конфигурирование оборудования транспортных сетей. - Настройка оборудования для реализации концепции Triple Play. - Изучение состава оборудования и структуры сетей NGN в масштабах конкретного предприятия	концентрировано

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Программа производственной практики реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрировано в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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

4.3.1. Основные электронные издания

1. Глушак, Е. В. Протоколы и технологии сетей следующего поколения : учебное пособие / Е. В. Глушак, А. В. Росляков. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 56 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223202> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Смолеха, В. П. Межсетевое взаимодействие систем и сетей NGN : учебное пособие / В. П. Смолеха ; под редакцией А. А. Смагина. — Ульяновск : УлГУ, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166092> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Телекоммуникационные сети и технологии : учебное пособие / Х. Ш. Кульбикаян, Б. Х. Кульбикаян, А. В. Дицков, А. В. Шандыбин ; под редакцией Х. Ш. Кульбикаяна. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-88814-869-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134039> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3.2. Дополнительные источники

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. — 5-е изд. — СПб. Питер, 2019, 2020, 2021. — 992 с. — Текст : непосредственный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы, методы контроля и оценки
Практический опыт: - анализировать современные конвергентные технологии и системы; - выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика; - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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; - дифференцированный зачет

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика	- мониторинг логических сетей разных уровней проводится с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы; - оптимально унифицированы стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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;
ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- интегрирование сетевого телекоммуникационного оборудования с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - логические и физические интерфейсы используются для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; оборудование интегрировано в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов; - монтаж и настройка конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике; - защита отчёта по практике; - дифференцированный зачет

	вендоров выполнены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инфокоммуникационные системы внедрены и настроены в соответствии с концепцией All-IP;	
ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	- настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ) осуществлено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и рекомендациями Международного союза электросвязи; - управление работой логических сетей с использованием «облачных технологий» идет оптимально; - администрирование телекоммуникационных системых и конвергентных сетей связи осуществлено с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования; - администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи произведено в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи; – обслуживание абонентских устройствах с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	- 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики ПП.06.01 Производственная 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики 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): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
- ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования

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

ПП.06.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, обучающийся должен приобрести практический опыт по виду деятельности:

ВД	Практический опыт
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (профессии рабочего Монтажник оборудования связи)	- выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования
	- выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
ПК 6.2.	Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных и общих компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 6.1., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.	– проверка наличия документов, подтверждающих качество поставленного телекоммуникационного оборудования; – распаковка телекоммуникационного оборудования; – прием и проверка комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования; – выявление дефектов оставленного телекоммуникационного оборудования и деталей; – составление ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения; – ознакомление с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования; – проверка телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме; – сортировка оборудования, модулей и узлов, крепежных изделий; – подготовка инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования; – подготовка рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования	54	концентрировано
ПК 6.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.	– технология и порядок разделки медножильных и оптических кабелей. Техника безопасности при работе с кабелями. – измерительное оборудование и виды измерений при выполнении монтажных работ на линиях; – чтение монтажных схем оборудования; – организация электропитания телекоммуникационного оборудования связи; – монтаж электропроводки; – монтаж пассивного и активного оборудования телекоммуникационных систем; – монтаж, разделка и оконцевание телекоммуникационного кабеля; – монтаж станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку; – монтаж телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации, кроссировок; – монтаж экранированных телекоммуникационных кабелей и проводов; – прозвонка жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок	54	концентрировано
Итого		108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Программа производственной практики реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрировано в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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:

4.3.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537076> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Портнов, Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи : учебное пособие / Э. Л. Портнов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-9912-0071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111090> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11859-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538996> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Скляр. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Тимонин П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. - ISBN: 978-5-907055-44-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/230313/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3.2. Дополнительные источники

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542110> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт:	
выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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
выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	

Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	- прием и проверка комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования; - выявление дефектов оставленного телекоммуникационного оборудования и деталей; - составление ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения; - подготовка инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования; - подготовка рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	- монтаж станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку; - монтаж телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации, кроссировок; - монтаж экранированных телекоммуникационных кабелей и проводов; - прозвонка жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок; - выполнение входного контроля телекоммуникационного кабеля; - пригонка простых соединений несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования; - разметка мест установки креплений под монтаж телекоммуникационного оборудования	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	- 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	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - 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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
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	- 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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	- обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПДП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

для специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация – специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Форма обучения - очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2025 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) ПДП Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Производственная практика (преддипломная) направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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.08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.2.	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.3.	Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
ПК 1.4.	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
ПК 1.5.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.6.	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
ПК 1.7.	Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.8.	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
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
ПК 3.1.	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности

ПК 3.2.	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
ПК 3.3.	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования
ПК 4.1.	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
ПК 4.2.	Организовывать работу подчиненного персонала
ПК 5.1.	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.2.	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 5.3.	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
ПК 6.1.	Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
ПК 6.2.	Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования

1.2. Место производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно как завершающая часть обучения.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта в организациях различных организационно-правовых форм.

Обучающиеся осуществляют сбор материалов для выполнения дипломного проекта согласно тематическому плану рабочей программы производственной практики (преддипломной) и теме дипломного проекта.

1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной), по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен углубить практический опыт:

ВД	Практический опыт
ВД1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	- выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать инфокоммуникационные сети; - использовать сетевые протоколы; - осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа; - выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

	- выполнять первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять установку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; - выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; - администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять первичную установку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ВД2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	- выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем; -разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса
ВД3 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	- анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре; - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи; - использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи
ВД4 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи	- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива; - участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи; - участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи
ВД5 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	- анализировать современные конвергентные технологии и систем; - выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика; - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
ВД6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (профессии рабочего Монтажник оборудования связи)	- выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования; - выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной) – 144 часа, из них в форме практической подготовки – 144 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом производственной практики (преддипломной) является развитие обучающимися профессиональных и общих компетенций, углубление практического опыта обучающегося.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.2.	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.3.	Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
ПК 1.4.	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
ПК 1.5.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.6.	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
ПК 1.7.	Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.8.	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
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
ПК 3.1.	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности
ПК 3.2.	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
ПК 3.3.	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования
ПК 4.1.	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
ПК 4.2.	Организовывать работу подчиненного персонала
ПК 5.1.	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.2.	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 5.3.	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
ПК 6.1.	Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
ПК 6.2.	Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования
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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результаты обучения (углубленный практический опыт)	
Практический опыт:	
- выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать инфокоммуникационные сети; - использовать сетевые протоколы; - осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа; - выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; - выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; - администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
- выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем; -разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	
- анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре;	

- разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи; - использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи
- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива; - участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи; - участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи
- анализировать современные конвергентные технологии и систем; - выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика; - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
- выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования; - выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Коды профессиональных и общих компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	2	3	4
1.Организационное занятие	– получение индивидуального задания. Техника безопасности при выполнении основных видов работ. Отчетность по результатам практики.	2	индивидуально
ВД1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи			
ПК 1.1. – ПК 1.8.	– выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; – выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; – администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов; – осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа; – выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; – выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; – производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; – выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	34	Концентрировано
ВД2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем			
ПК 2.1. – ПК 2.3.	– выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; – устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем; – разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	18	Концентрировано
ВД3 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи			
ПК 3.1. – ПК 3.3.	– выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности; – разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; – осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования	18	Концентрировано
ВД4 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи			
ПК 4.1. – ПК 4.2.	– планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи	18	Концентрировано

	материально-техническими ресурсами; – организовывать работу подчиненного персонала		
ВД5 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика			
ПК 5.1. – ПК 5.3.	– анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика; – выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; – администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	18	Концентрировано
ВД6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (профессии рабочего Монтажник оборудования связи)			
ПК 6.1. – ПК 6.2.	– выполнение подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования; – выполнение работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	36	Концентрировано

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (преддипломной)

Программа производственной практики (преддипломной) реализуется на базе организаций, обеспечивающих практику обучающихся в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся углубить практический опыт, развить общие и профессиональные компетенции, проверить готовность к самостоятельной трудовой деятельности. Базы практики обеспечивают возможность подготовки к выполнению дипломного проекта, условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (преддипломной) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда, а также возможность обеспечения социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) 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.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

4.3. 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:

4.3.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В. Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. - 11-е изд., перераб. - М. : КНОРУС, 2021. - 408 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02621-2. - Текст : непосредственный.

2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. —5-е изд. — СПб. Питер, 2019, 2020, 2021. — 992 с. — Текст : непосредственный.

4.3.2. Основные электронные издания

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бурькова, Е. В. Системы охранно-пожарной сигнализации : учебное пособие / Е. В. Бурькова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-2303-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159903> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Введение в криптографическую защиту информации объектов : учебник / С. Н. Ильиных, С. Г. Алюшина, Т. И. Калинкина [и др.]. — Москва : МТУСИ, 2021. — 276 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215231> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Глушак, Е. В. Протоколы и технологии сетей следующего поколения : учебное пособие / Е. В. Глушак, А. В. Росляков. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223202> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Голиков, А. М. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи : учебное пособие / А. М. Голиков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110339> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. 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.

7. 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).

8. 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).

9. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский.

— Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544308> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. 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.

12. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16460-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538683> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. 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.

14. Линии связи на железнодорожном транспорте : учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/62162/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536608> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности / С. А. Нестеров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-507-49077-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370967> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Нефедов, В. И. Теория электросвязи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537076> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : учебник / Н. Н. Васин, В. А. Вострикова, Р. Р. Диязитдинов [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.

19. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537691> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Портнов, Э. Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи : учебное пособие / Э. Л. Портнов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-9912-0071-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111090> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11859-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538996> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. 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.

24. Скляр, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Скляр. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322565> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Смолеха, В. П. Межсетевое взаимодействие систем и сетей NGN : учебное пособие / В. П. Смолеха ; под редакцией А. А. Смагина. — Ульяновск : УлГУ, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166092> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Телекоммуникационные сети и технологии : учебное пособие / Х. Ш. Кульбикаян, Б. Х. Кульбикаян, А. В. Дицков, А. В. Шандыбин ; под редакцией Х. Ш. Кульбикаяна. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-88814-869-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134039>

27. Технические средства обеспечения авиационной безопасности : учебное пособие : в 5 частях / составители Л. Г. Шумкова, А. К. Волков. — Ульяновск : УИ ГА, 2014 — Часть 5 : Системы охранного телевидения — 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162539> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

28. Тимонин П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учеб. пособие / П.М. Тимонин . – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. - ISBN: 978-5-907055-44-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/230313/> (дата обращения: 30.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 461 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-16151-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536835> (дата обращения: 02.04.2024).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3.3. Дополнительные источники

1. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — ISBN 978-5-97060-638-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108131> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И. П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2021 - 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст : непосредственный.

3. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность : учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536132> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535392> (дата обращения: 02.04.2024).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мызникова, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Мызникова. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-949-41160-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129192> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Подсорин, В. А. Экономика предприятия : учебник / В. А. Подсорин, М. Г. Данилина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-907479-17-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/collection/1216/260741/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Пономарев, В.М. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта : учебное пособие / В. М. Пономарев, В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, О. В. Плицына, В. Г. Стручалин, А. М. Королева, Л. В. Гришина, М. М. Железнов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 488 с. — 978-5-907206-09-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/242221/> (дата обращения 02.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

8. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542110> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Технические средства обеспечения авиационной безопасности : учебное пособие : в 5 частях / составители Ю. А. Вербицкий [и др.]. — Ульяновск : УИ ГА, 2014 — Часть 2 : Система охранной сигнализации аэропорта — 2015. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162536> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

5.1 Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной)

По завершении производственной практики (преддипломной) проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Оценка выставляется руководителем производственной практики (преддипломной) от образовательной организации на основании дневника практики, отчета по производственной практике (преддипломной), характеристики и аттестационного листа.

Результаты развития общих и профессиональных компетенций, углубление практического опыта фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (углубленный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Практический опыт: - выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - администрировать инфокоммуникационные сети; - использовать сетевые протоколы; - осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа; - выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять установку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; - выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи; - администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять первичную установку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
- выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем; -разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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 Промежуточная аттестация включает в себя следующую последовательность оценочных мероприятий: - проверка правильности оформления дневника – отчёта, соответствия программе практики, подробности изложения и качества материала, выбранного для дипломного проекта и ответы на вопросы.
- анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре; - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;	

- использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи	
- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;	
- участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи;	
- участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи	
- анализировать современные конвергентные технологии и систем;	
- выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика;	
- адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	
- администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	
- выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования;	
- выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	

Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- правильность выполнения работ по настройке абонентского и беспроводного доступа компьютерной сети; - логичный и правильный анализ данных мониторинга беспроводных сетей на основе используемого ПО; - точность выполнения работ по сегментации компьютерной сети	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной практики; -сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций;
ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи	-наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности;
ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов	- качество выполнения процедур администрирования локальных сетей; - правильное использование сетевых протоколов для выполнения работ по администрированию сети	-оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике;
ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа	- качество проведения мониторинга работоспособности мультисервисного оборудования; - правильность проведения настроек служб сетевой инфраструктуры; - правильность проведения анализа ошибок при обнаружении неисправностей в мультисервисных сетях; - точность выполнения диагностики работоспособности сети	- защита отчёта по практике
ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- качество выполнения монтажных работ при построении компьютерных сетей; - правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при	

	производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи	
ПК 1.6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи	- прикладное использование компьютерных платформ в компьютерных сетях; - правильность выполнения работ по настройке доступов к ресурсам ПК для участников сети; - точность выполнения действий при мониторинге компьютерных сетей	
ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- качественное выполнение работ по поддержке рабочего состояния программного обеспечения сервера; - правильность установки на серверы и рабочие станции сетевого программного обеспечения; - качественное выполнение мероприятий по восстановлению работоспособности телекоммуникационной системы.	
ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- правильность формулирования выводов при выполнении анализа технической документации и технических проектов; - точность выполнения обязанностей по прокладке соединительных кабелей при монтаже систем видеонаблюдения и безопасности; - техническая грамотность при выборе элементов для монтажа систем видеонаблюдения и безопасности	
ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- правильность выполнения монтажных работ при инсталляции инфокоммуникационных систем передачи; - точность выполнения технических инструкций при монтаже, сборке и размещению телекоммуникационного оборудования; - точность выполнения инструкций при диагностике инфокоммуникационных систем передачи	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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	- правильность диагностики и установления мест повреждения телекоммуникационных систем; - качественное изучение алгоритмов действий при обнаружении повреждений инфокоммуникационного оборудования; - точное следование инструкциям при устранении повреждений оборудования инфокоммуникационных систем	
ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	- правильность выполнения проектных требований при разработке технических решений инфокоммуникационных сетей и систем связи; - качественное составление спецификаций для реализации проектных решений; - качественное оформление исполнительной рабочей документации по проектным решениям.	
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	- классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно; - анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный; - возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных	

	системах связи определены верно; - мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме; - недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме, тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно	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 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи	- для обеспечения информационной безопасности выбраны оптимальные способы; - выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях	
ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	- мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы реализации являются оптимальными и достаточными; - политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме; - расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами; - установка и настройка средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами; - конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой информационной безопасности и отраслевыми стандартами; - базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов; - ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами	
ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений предприятий отрасли связи материально-техническими ресурсами	- точность и грамотность оформления документации работы структурного подразделения; -соблюдение последовательности разработки планов работы структурного подразделения; - правильность выбора формы организации производственного процесса структурного подразделения в соответствии с деятельностью организации; - аргументированность выбора формул, способов, правил расчета технико-экономических показателей; - правильность расчета и обоснованность технико-экономических показателей	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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;
ПК 4.2. Организовывать работу подчиненного персонала	- выполнение требований, установленных в законодательных актах РФ по работе с персоналом; - обоснованность принятия управленческого решения в конфликтных и стрессовых ситуациях; - использование современного информационного	

	обеспечения в управлении структурным подразделением; -демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - применение методов сбора и анализа информации	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике; - защита отчёта по практике
ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика	- мониторинг логических сетей разных уровней проводится с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы; - оптимально унифицированы стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	- интегрирование сетевого телекоммуникационного оборудования с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - логические и физические интерфейсы используются для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; оборудование интегрировано в конвергентные сети 3G,3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов; - монтаж и настройка конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров выполнены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инфокоммуникационные системы внедрены и настроены в соответствии с концепцией All-IP;	
ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	- настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ) осуществлено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и рекомендациями Международного союза электросвязи; - управление работой логических сетей с использованием «облачных технологий» идет оптимально; - администрирование телекоммуникационных систем и конвергентных сетей связи осуществлено с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования; - администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи произведено в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи; — обслуживание абонентских устройствах с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с	

	действующими отраслевыми стандартами.	
ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	- прием и проверка комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования; - выявление дефектов оставленного телекоммуникационного оборудования и деталей; - составление ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения; - подготовка инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования; - подготовка рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий в ходе производственной 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 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	- монтаж станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку; - монтаж телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации, кроссировок; - монтаж экранированных телекоммуникационных кабелей и проводов; - прозвонка жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок; - выполнение входного контроля телекоммуникационного кабеля; - пригонка простых соединений несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования; - разметка мест установки креплений под монтаж телекоммуникационного оборудования	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	- 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,	- при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории	

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, 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	
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	- 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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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	
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

За время прохождения практики обучающийся обязан собрать информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения дипломного проекта. По завершению практики обучающийся обязан предъявить собранный материал руководителю дипломного проекта.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.