**ПРИМЕРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность**

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования**

**(по видам транспорта)**

На базе на базе среднего общего образования

**Квалификация (и) выпускника**

Техник

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования  по УГПС 11.00.00 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:** | *№ 4 от 15.10.2025* |
| *(реквизиты утверждающего документа)* |
| **Зарегистрировано  в государственном реестре**  **примерных образовательных программ:** | 145 |
| *(регистрационный номер)*  Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-681/2025 от 24.12.2025\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| *(реквизиты утверждающего документа)* |

**2025 год**

**Разработчики образовательной программы**

**Группа разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Тощев Александр Константинович | Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта — структурное подразделение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», преподаватель, член УМК, член ФУМО СПО 11.00.00 |
| Тарелкина Маргарита Борисовна | «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»  (ФГБОУ ВО ПГУПС)  Ярославский филиал ПГУПС, преподаватель, член УМК, член ФУМО СПО 11.00.00 |
| Дмитриева Татьяна Федоровна | Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС, преподаватель, член УМК, член ФУМО СПО 11.00.00 |
| Неудахина Наталья Евгеньевна | Тамбовский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», преподаватель, член УМК |
| Марчак Алла Викторовна | Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПГУПС, преподаватель, член УМК |
| Дорофеева Надежда Анатольевна | Хабаровский техникум железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО ДВГУПС, преподаватель, член УМК |

**Руководители группы:**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Кабанова Алеся Александровна | Томский техникум железнодорожного транспорта – филиал СГУПС, преподаватель, председатель ЦК 11.02.06, председатель УМК, член ФУМО СПО 11.00.00, менеджер компетенции «Монтажи обслуживание радиоэлектронного оборудования на железнодорожном транспорте» |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Экспертные организации:** |  |

Московский колледж транспорта федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта»

Кузбасский региональный центр связи – структурное подразделение Новосибирской дирекции связи Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД»

Мичуринский региональный центр связи – структурное подразделение Воронежской дирекции связи – структурного подразделения Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД»

**Содержание**

Раздел 1. Общие положения 5

1.1. Назначение примерной образовательной программы 5

1.2. Нормативные документы. 5

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 6

**342** 7

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 7

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 7

3.2. Профессиональные стандарты 7

3.3. Осваиваемые виды деятельности 10

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 13

4.1. Общие компетенции 13

4.2. Профессиональные компетенции 17

4.3. Примерная матрица компетенций выпускника 35

Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы 38

5.1. Примерный учебный план 38

5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 42

5.4. Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы 42

5.5 Практическая подготовка 42

5.6. Государственная итоговая аттестация 42

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы 43

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 43

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 43

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 44

6.4.Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 44

Приложение 1. Примерные рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Примерные рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Примерное материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Примерная программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Примерная рабочая программа воспитания

# Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение примерной образовательной программы

Настоящая примерная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «04» марта 2024г. № 142(далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «04» марта 2024г. № 142;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Минтруда России от 16 декабря 2020 г. №909н "Об утверждении профессионального стандарта «Кабельщик-спайщик»";

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 апреля 2025 года №249н "Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик-монтажник радиоэлектронных средств»";

Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации 17 ноября 2020 года №790н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций»";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.04.2024 № 162н "Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи»";

– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

# Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Данные** | | |
| Код и наименование профессии/специальности | 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) | | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «04» марта 2024г. № 142 | | |
| Нормативный срок реализации  на базе ООО:  на базе СОО: | 3 года 10 мес.  2 год 10 мес. | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Квалификация выпускника | техник | | |
| Направленности (при наличии): | направленность 1 Железнодорожный транспорт  направленность 2 Автомобильный транспорт  направленность 3 Авиационный транспорт | | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | 29.010 Сборщик-монтажник радиоэлектронных средств  17.018 Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи  06.020 Кабельщик-спайщик  06.036 Специалист по обслуживанию телекоммуникаций | | |
| Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии) | Антенщик-мачтовик (ОКПДТР 10060)  Кабельщик-спайщик (ОКПДТР 12624)  Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов (ОКПДТР 17861)  Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи (ОКПДТР 19876) | | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Обязательная часть образовательной программы | **2952** | **1328** |
| социально-гуманитарный цикл | **342** |  |
| общепрофессиональный цикл | **724** |  |
| профессиональный цикл | **1886** | **1512** |
| в т.ч. практика:  - учебная  - производственная (по профилю специальности)  *- производственная (преддипломная (при наличии))* | **900**  - 360  - 540 | **900** |
| Вариативная часть образовательной программы | **1296** | **890** |
| ГИА в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) | 216 | *-* |
| Всего | **4464** | **2218** |

# Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

[06](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=214720&date=19.08.2025&dst=100060&field=134) Связь, информационные и коммуникационные технологии,

[17](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=214720&date=19.08.2025&dst=100082&field=134) Транспорт,

[40](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=214720&date=19.08.2025&dst=100116&field=134) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП СПО:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
| 1 | 29.010 Сборщик-монтажник радиоэлектронных средств | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 апреля 2025 года №249н | А Сборка и монтаж радиоэлектронных средств конструктивной сложности второго уровня | A/01.2 Сборка несущих конструкций второго уровня, выполненных на основе радиоэлектронных средств первого уровня, деталей и узлов.  A/02.2 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в радиоэлектронных средствах конструктивной сложности второго уровня. |
| 2 | 06.020  Кабельщик-спайщик | Приказ Минтруда России от 16 декабря 2020 г. №909н | А Текущее обслуживание ЛКС и монтаж кабелей связи емкостью до 100 пар | A/01.2 Текущее обслуживание ЛКС  A/03.2 Монтаж медно-жильных кабелей емкостью до 100 пар  A/04.2 Установка и монтаж боксов |
| В Монтаж, измерения и эксплуатационно-техническое обслуживание медно-жильных кабелей всех видов и оконечных устройств | B/01.3 Эксплуатационно- техническое обслуживание медно-жильных кабелей всех видов и оконечных устройств  B/02.3 Монтаж медно-жильных кабелей всех видов  B/04.3 Монтаж оконечных кабельных устройств медно-жильных кабелей всех видов |
| С Монтаж, измерения и эксплуатационно-техническое обслуживание волоконно-оптических линий связи (далее - ВОЛС) | C/01.3 Входной контроль волоконно-оптического кабеля (далее - ВОК) на кабельной площадке  C/02.3 Монтаж ВОЛС  C/03.3 Выполнение работ по измерениям параметров ВОЛС  C/04.3 Техническое обслуживание ВОЛС |
| 3 | 06.036  Специалист по обслуживанию телекоммуникаций | Приказ Минтруда и социальной защиты Российской федерации от 17 ноября 2020 года №790н | А Обслуживание абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования | A/01.3 Инсталляция абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования  A/02.3 Проведение регламентных работ на абонентском и терминальном телекоммуникационном оборудовании  A/03.3 Диагностика абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования  A/04.3 Демонтаж абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования |
| В Обслуживание линейного телекоммуникационного оборудования | B/02.4 Проведение регламентных работ на линейном телекоммуникационном оборудовании  B/03.4 Регулировка параметров линейного телекоммуникационного оборудования  B/04.4 Демонтаж линейного телекоммуникационного оборудования |
| С Обслуживание станционного телекоммуникационного оборудования | C/02.5 Проведение регламентных работ на станционном телекоммуникационном оборудовании  C/03.5 Регулировка параметров станционного телекоммуникационного оборудования |
| 4 | 17.018  Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи | Приказ Минтруда и социальной защиты Российской федерации от 01 апреля 2024 года №162н | А Выполнение работ по текущему содержанию воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи | A/02.2 Выполнение работ по текущему содержанию кабельных линий железнодорожной электросвязи |
| В Выполнение работ при техническом обслуживании и ремонте воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи и испытании линейных устройств | B/01.2 Техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи |
| С Выполнение работ при техническом обслуживании и ремонте аналоговых (абонентских) устройств железнодорожной фиксированной электросвязи | C/01.3 Осмотр аналоговых (абонентских) устройств железнодорожной фиксированной электросвязи  C/02.3 Регулировка аналоговых (абонентских) устройств железнодорожной фиксированной электросвязи  C/03.3 Устранение неисправностей в аналоговых (абонентских) устройствах железнодорожной фиксированной электросвязи |
| D Выполнение работ при техническом обслуживании и ремонте направляющих линий поездной радиосвязи, станционных (линейных) аналоговых и цифровых устройств железнодорожной подвижной электросвязи | D/02.3 Проверка отдельных деталей в блоках и узлах линейных устройств поездной радиосвязи  D/03.3 Регулировка станционных (линейных) аналоговых устройств железнодорожной подвижной электросвязи  D/04.3 Устранение механических и электрических неисправностей в станционных (линейных) аналоговых устройствах железнодорожной подвижной электросвязи |
| Е Выполнение работ при техническом обслуживании систем железнодорожной видео-конференц-связи | E/01.4 Осмотр систем железнодорожной видео-конференц-связи  E/02.4 Чистка систем железнодорожной видео-конференц-связи |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности 1 Железнодорожный транспорт

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| Виды деятельности | |
| ВД.1 Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией | ПМ.01 Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией |
| ВД.2 Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных | ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных |
| ВД.3 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования | ПМ.03 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ВД.4 Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи (по выбору) | ПМ.04 Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи |
| ВД.5 Техническое обслуживание, ремонт, модернизация объектов железнодорожной электросвязи (по выбору) | ПМ.05 Техническое обслуживание, ремонт, модернизация объектов железнодорожной электросвязи |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| ВД.6 Освоение работ по профессии[[1]](#footnote-1) | ПМ.06 Выполнение работ по профессии |

Наименование направленности 2 Автомобильный транспорт

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| Виды деятельности | |
| *ВД.1 Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией* | ПМ.01 Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией |
| *ВД.2 Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных* | ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных |
| *ВД.3 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования* | ПМ.03 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования |
| *ВД.4 Осуществление регламентных работ по поддержанию радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в исправном состоянии (по выбору)* | ПМ.04 Осуществление регламентных работ по поддержанию радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в исправном состоянии |
| *ВД.5 Диагностика и ремонт радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта (по выбору)* | ПМ.05 Диагностика и ремонт радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| *ВД.6 Освоение работ по профессии*[[2]](#footnote-2) | ПМ.06 Выполнение работ по профессии |

Наименование направленности 3 Авиационный транспорт

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| Виды деятельности | |
| *ВД.1 Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией* | ПМ.01 Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией |
| *ВД.2 Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных* | ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных |
| *ВД.3 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования* | ПМ.03 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования |
| *ВД.4 Техническое обслуживание и осуществление ремонтных работ средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи в гражданской авиации (по выбору)* | ПМ.04 Техническое обслуживание и осуществление ремонтных работ средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи в гражданской авиации (по выбору) |
| *ВД.5 Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи в гражданской авиации (по выбору)* | ПМ.05 Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи в гражданской авиации (по выбору) |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| *ВД.6 Освоение работ по профессии*[[3]](#footnote-3) | ПМ.06 Выполнение работ по профессии |

# Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
| определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** |
| актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| оценивать практическую значимость результатов поиска |
| применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** |
| номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| приемы структурирования информации |
| формат оформления результатов поиска информации |
| современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| 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 | **Умения:** |
| определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| применять современную научную профессиональную терминологию |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| определять источники достоверной правовой информации |
| составлять различные правовые документы |
| находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| **Знания:** |
| содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| современная научная и профессиональная терминология |
| возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| правила разработки презентации |
| основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| организовывать работу коллектива и команды |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** |
| психологические основы деятельности коллектива |
| психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** |
| правила оформления документов |
| правила построения устных сообщений |
| особенности 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 | **Умения:** |
| проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| демонстрировать осознанное поведение |
| описывать значимость своей специальности |
| применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** |
| сущность гражданско-патриотической позиции |
| традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| значимость профессиональной деятельности по специальности |
| стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** |
| соблюдать нормы экологической безопасности |
| определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| **Знания:** |
| правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| пути обеспечения ресурсосбережения |
| принципы бережливого производства |
| основные направления изменения климатических условий региона |
| правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** |
| 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 |
| **Знания:** |
| роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| основы здорового образа жизни |
| условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности |
| средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** |
| понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** |
| правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| особенности произношения |
| правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2. Профессиональные компетенции (направленность 1 **Железнодорожный транспорт**)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| ВД 1  Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией | ПК.1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа | **Навыки:** |
| Подготовки инструментов, приборов и оборудования для пайки к работе.  Подбора и осуществления входного контроля электрорадиоэлементов на соответствие их электрической принципиальной схеме устройства |
| **Умения:** |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных блоков, устройств и систем различного типа.  Выбирать и подготавливать материалы и элементную базу для выполнения сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа  Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию |
| **Знания:** |
| Нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных блоков, устройств и систем.  Виды, назначение и характеристики радиоэлементов, деталей и материалов для монтажа  Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации  Устройство, принцип действия слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для выполнения монтажа  Требования к организации рабочего места при выполнении работ |
| ПК.1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа | **Навыки:** |
| Выполнения технологического процесса подготовки, сборки, монтажа и демонтажа электронных блоков, устройств и систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами.  Контроля качества выполненных соединений |
| **Умения:** |
| Выполнять подбор и подготовку необходимых оборудования, материалов и инструментов для выполнения сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа  Выполнять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа в соответствии с технологической документацией.  Осуществлять контроль качества сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем  Читать конструкторскую и технологическую документацию |
| **Знания:** |
| Основы электротехники и электроники  Назначение, виды, параметры электрорадиокомпонентов, их маркировка и условные графические обозначения на электрических схемах.  Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления.  Логические основы построения радиоэлектронных устройств;  Назначение, конструктивные особенности, принцип действия низкочастотных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов;  Виды, характеристики, области применения и правила использования технологического оборудования, применяемое для сборки и монтажа.  Устройство, принцип действия слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для сборки электронных блоков, устройств и систем различного типа.  Правила, методы и последовательность выполнения работ по монтажу и демонтажу элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа  Виды дефектов, способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ.  Средства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования |
| ВД 2  Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных | ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи | **Навыки:** |
| Монтажа линейно-кабельных сооружений, в соответствии с технологической документацией  Разделки и монтажа кабелей связи всех видов  Контрольной диагностики и документирования монтажа кабельных линий связи |
| **Умения:** |
| «Читать» маркировку кабелей связи;  Выбирать необходимый тип и марку кабелей связи в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации,  Выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;  Проверять исправность кабелей;  Осуществлять монтаж боксов, муфт и кроссов различного типа;  Осуществлять монтаж механических соединителей и коннекторов различных типов;  Прокладывать кабели связи различными способами;  Производить разделку и монтаж кабелей связи различных видов и емкости;  Выполнять кроссировку в распределительных шкафах и кабельных боксах;  Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;  Выполнять измерения параметров кабеля, анализировать результаты измерений;  Оформлять техническую документацию на выполненные работы; |
| **Знания:** |
| Основы электротехники, электроники и телефонии  Классификация сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи;  Принципы построения структурированных кабельных систем;  Марки кабелей, их особенности, конструкция, характеристики и область применения;  Основы распространения света в направленной среде;  Правила разделки и монтажа кабелей связи различных видов;  Типы, материалы и арматура линий передачи;  Конструкции, характеристики, особенности и технология монтажа муфт различного типа;  Инструменты и приспособления, используемые при монтаже линейно-кабельных сооружений (далее ЛКС), правила работы с ними;  Машины и механизмы, применяемые при производстве работ;  Технология выполнения операций по монтажу КЛС;  Правила выполнения работ по организации обслуживания ЛКС;  Правила прокладки, крепления и заземления кабелей связи;  Методы отыскания мест и устранения повреждения;  Методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений;  Правила оформления выполненных работ;  Правила строительства и ремонта кабельных линий передачи |
| ПК 2.2. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие различных видов связи и систем передачи данных | **Навыки:** |
| Монтажа, демонтажа и ввода в работу телекоммуникационного оборудования |
| **Умения:** |
| Использовать техническую и справочную документацию при выполнении пуско-наладочных работ по вводу в действие различных видов связи и систем передачи данных;  Осуществлять осмотр и профилактическое обслуживание телекоммуникационного оборудования;  Монтировать и подключать телекоммуникационное оборудование;  Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при измерении параметров телекоммуникационного оборудования;  Выполнять проверку качества произведенных работ |
| **Знания:** |
| Устройство и принципы работы телекоммуникационного оборудования;  Правила подготовки, установки и монтажа телекоммуникационного оборудования;  Принципы организации сети связи общего пользования;  Принципы организации сетей радиосвязи;  Наименование, маркировка, правила использования инструментов при установке и инсталляции телекоммуникационного оборудования;  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при инсталляции телекоммуникационного оборудования |
|  | ПК 2.3 Осуществлять техническую эксплуатацию сетей и устройств связи | **Навыки:** |
| Выполнения работ по технической эксплуатации сетей и устройств связи в соответствии с технической документацией;  Подготовки, настройки и регулировки сетей и устройств связи |
| **Умения:** |
| Готовить сети и устройства связи к проведению регламентных работ;  Применять техническую документацию при проведении регламентных работ на сетях и устройствах связи;  Производить необходимую для регламентных работ разборку, сборку, чистку и регулировку сетей и устройств связи;  Выполнять документирование и оформление результатов работы после проведения регламентных работ на сетях и устройствах связи;  Выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на сетях и устройствах связи |
| **Знания:** |
| Назначение, основные технические данные, состав оборудования, структурные и функциональные схемы радиоэлектронного оборудования;  Принципы технического обслуживания сетей и устройств связи;  Правила технической эксплуатации сетей и устройств связи;  Правила подготовки сетей и устройств связи к проведению регламентных работ;  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на сетях и устройствах связи |
| ВД 3 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования | ПК 3.1. Выполнять подготовку простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию | **Навыки:** |
| Подготовки транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию в соответствии с технической документацией |
| **Умения:** |
| Читать конструкторскую и технологическую документацию;  Производить настройку и конфигурирование радиоэлектронного оборудования и линейного тракта;  Готовить радиоэлектронное оборудование к проведению регламентных работ;  Производить необходимую разборку, сборку, чистку и регулировку радиоэлектронного оборудования;  Применять техническую документацию при приеме в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования;  Вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию |
| **Знания:** |
| Виды и конструкции радиоэлектронного оборудования;  Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации;  Принципы построения радиоэлектронного оборудования;  Принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;  Топология цифровых систем передачи;  Принципы и технологии построения цифровых сетей и устройств связи;  Принципы построения и аппаратура систем передачи;  Принципы построения каналов низкой частоты;  Схемы организации линейного и сетевого трактов;  Принципы технического обслуживания сетей и устройств связи;  Принципы и правила подготовки простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию;  Принципы конфигурирования радиоэлектронное оборудование при регламентных работах;  Правила производственной санитарии;  Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ;  Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
|  | ПК 3.2. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах | **Навыки:** |
| Подготовки рабочего места, приборов и инструментов для выполнения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи |
| **Умения:** |
| Читать конструкторскую и технологическую документацию;  Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Применять техническую документацию при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Производить проверку работоспособности, измерение параметров радиоэлектронного оборудования и систем связи;  Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи;  Выбирать методы измерения параметров транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи и оценивать качество полученных результатов;  Определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;  Контролировать работоспособность радиоэлектронного оборудования и устранять возникшие неисправности;  Выполнять документирование и оформление результатов работы по проведению регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании |
| **Знания:** |
| Устройство и принципы работы радиоэлектронного оборудования;  Сроки и регламенты проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Назначение, правила применения инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Принципы технического обслуживания радиоэлектронного оборудования;  Правила подготовки радиоэлектронного оборудования к проведению регламентных работ;  Правила проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании;  Методика измерения параметров и основных характеристик радиоэлектронного оборудования и систем связи;  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании |
| ВД 4  Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи (по выбору) | ПК 4.1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Технического обслуживания, ремонта и настройки устройств железнодорожной электросвязи |
| **Умения:** |
| Проводить профилактические работы, предусмотренные технологическим процессом;  Применять технические средства для эксплуатационного обслуживания станционных и линейных устройств железнодорожной электросвязи;  Определять состояние устройств железнодорожной электросвязи;  Проверять работоспособность  устройств железнодорожной электросвязи после выполнения работ;  Читать принципиальные схемы обслуживаемого оборудования и аппаратуры;  Производить чистку аппаратуры, крепление и замену устройств железнодорожной электросвязи и подводящих проводов;  Эксплуатировать аппаратуру оперативно-технологической связи;  Осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);  Применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при осмотре устройств железнодорожной электросвязи |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по осмотру устройств железнодорожной подвижной электросвязи при их техническом обслуживании и ремонте;  Назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;  Принципы построения сетей ОТС на ж.д. транспорте;  Аппаратура для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;  Принцип организации радиопроводного канала в цифровой сети ОТС;  Элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;  Основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;  Основные виды неисправностей устройств связи железнодорожной электросвязи, способы их выявления и устранения;  Порядок оформления результата работ по осмотру  устройств железнодорожной электросвязи;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение работ;  Нормативно-технические и руководящие документы по осмотру устройств железнодорожной электросвязи;  Технология выполнения работ при техническом обслуживании устройств железнодорожной электросвязи;  Правила пользования применяемыми средствами индикации и электроизмерительными приборами;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции |
|  | ПК 4.2. Выполнять работы по тестированию и регулировке устройств железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Измерения параметров аппаратуры связи, радиосвязи и линий передачи; |
| **Умения:** |
| Производить профилактические работы, предусмотренные технологическим процессом;  Определять состояние станционных и линейных устройств железнодорожной электросвязи;  Выполнять работы по замене станционных и линейных устройств железнодорожной электросвязи;  Оформлять результаты работы по замене и регулировке  устройств железнодорожной подвижной электросвязи с использованием автоматизированной системы;  Оценивать состояние и диагностировать неисправности устройств железнодорожной электросвязи;  Производить измерения параметров устройств железнодорожной электросвязи;  Настраивать параметры устройств железнодорожной электросвязи в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;  Применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при регулировке устройств железнодорожной электросвязи |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по регулировке  устройств железнодорожной электросвязи;  Основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;  Устройство и правила обслуживания  устройств железнодорожной электросвязи;  Порядок использования прикладного программного обеспечения при оформлении результатов выполненных работ по осмотру и регулировке устройств железнодорожной электросвязи;  Порядок оформления результата работ по замене и регулировке  устройств железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ;  Нормативно-технические и руководящие документы по регулировке железнодорожной электросвязи;  Технология выполнения регулировки устройств железнодорожной фиксированной электросвязи;  Правила проведения измерений параметров устройств железнодорожной электросвязи с использованием специального ПО;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции |
|  | ПК 4.3. Выполнять работы по устранению механических и электрических неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Восстановления работоспособности устройств и оборудования железнодорожной технологической связи |
| **Умения:** |
| Производить профилактические работы, предусмотренные технологическим процессом;  Выявлять предотказные состояния и отказы в работе  устройств железнодорожной электросвязи;  Выполнять работы по измерению электрических параметров железнодорожной электросвязи с использованием электроизмерительных приборов и инструментов;  Производить проверку параметров устройств железнодорожной электросвязи после настройки;  Устранять неисправности в устройствах железнодорожной электросвязи;  Читать электрические схемы обслуживаемых устройств железнодорожной электросвязи |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по устранению неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи;  Устройство и правила обслуживания оборудования станционных и линейных устройств;  Технология обслуживания устройств железнодорожной электросвязи  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ;  Виды неисправностей устройств железнодорожной электросвязи, способы их выявления и устранения;  Методы диагностирования неисправностей устройств железнодорожной электросвязи и их устранения;  Нормативно-технические и руководящие документы по устранению неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Порядок использования прикладного программного обеспечения при оформлении результатов выполненных работ по устранению неисправностей устройств железнодорожной электросвязи;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции |
|  | ПК 4.4. Осуществлять техническое обслуживание систем видео-конференц-связи | **Навыки:** |
| Технического обслуживания и ремонта устройств видео-конференц-связи (далее ВКС);  Настройки оборудования устройств ВКС |
| **Умения:** |
| Проводить профилактические работы, предусмотренные технологическим процессом;  Оценивать состояние систем железнодорожной видео-конференц-связи |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по осмотру систем видео-конференц-связи и ее продолжительности;  Устройство и правила эксплуатации оборудования систем видео-конференц-связи;  Устройство электропитания систем видео-конференц-связи;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение работ;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения работ |
|  | ПК 4.5. Осуществлять документирование результатов работ по техническому обслуживанию и внесению изменений в техническую документацию устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи | **Навыки:** |
| Ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи |
| **Умения:** |
| Проводить анализ технического состояния объектов железнодорожной электросвязи;  Планировать собственную деятельность и деятельность работников по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Пользоваться автоматизированной системой, установленной на рабочем месте. |
| **Знания:** |
| Порядок работы в автоматизированных системах при оформлении результатов выполненных работ по ремонту объектов железнодорожной электросвязи;  Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Правила деловой этики в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ. |
| ВД 5  Техническое обслуживание, ремонт, модернизация объектов железнодорожной электросвязи (по выбору) | ПК 5.1 Осуществлять техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Проверки работоспособности и технического обслуживания объектов железнодорожной электросвязи  Ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи |
| **Умения:** |
| Проводить профилактические работы, предусмотренные технологическим процессом;  Проверять работоспособность и выполнять техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи;  Пользоваться автоматизированной системой, установленной на рабочем месте;  Использовать информационно-коммуникационные технологии при техническом обслуживании объектов железнодорожной электросвязи;  Читать чертежи, электрические схемы объектов железнодорожной электросвязи |
| **Знания:** |
| Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение работ;  Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи;  Правила выполнения профилактических контрольных измерений при обслуживании объектов железнодорожной электросвязи;  Правила работы с измерительными приборами (анализатор оптического спектра, оптический рефлектометр, волоконно-оптические датчики);  Устройство, правила эксплуатации, технические характеристики, конструктивные особенности объектов железнодорожной электросвязи;  Технология обслуживания электронных и радиотехнических приборов;  Условия эксплуатации объектов железнодорожной электросвязи и технические требования, предъявляемые к ним;  Методы диагностирования объектов железнодорожной электросвязи;  Правила включения и отключения объектов железнодорожной электросвязи;  Виды неисправностей объектов железнодорожной электросвязи и методы их выявления |
| ПК 5.2 Выполнять работы по ремонту объектов железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Выявления и устранения неисправностей объектов железнодорожной электросвязи;  Регулировки параметров объектов железнодорожной электросвязи; |
| **Умения:** |
| Оценивать техническое состояние объектов железнодорожной электросвязи;  Производить замену устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи;  Читать схемы, соответствующие обслуживаемым объектам железнодорожной электросвязи;  Анализировать порядок производства работ при ремонте объектов железнодорожной электросвязи;  Принимать решения в нестандартных ситуациях при выполнении ремонта объектов железнодорожной электросвязи;  Использовать информационно-коммуникационные технологии при ремонте объектов железнодорожной электросвязи;  Применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при ремонте объектов железнодорожной электросвязи. |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по ремонту объектов железнодорожной электросвязи;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Технология обслуживания и ремонта электронных и радиотехнических приборов;  Назначение, устройство и принцип работы контрольно-измерительного оборудования;  Устройство, правила эксплуатации, технические характеристики, конструктивные особенности объектов железнодорожной электросвязи;  Правила, порядок организации и проведения испытаний объектов железнодорожной электросвязи;  Правила, порядок организации и проведения электротехнических измерений объектов железнодорожной электросвязи;  Характерные виды нарушений работы объектов железнодорожной электросвязи и способы их устранения;  Системы электропитания объектов железнодорожной электросвязи;  Виды неисправностей объектов железнодорожной электросвязи и методы их выявления;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Технология выполнения работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи;  Порядок работы в автоматизированных системах при оформлении результатов выполненных работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции |
|  | ПК 5.3. Выполнять работы по модернизации объектов железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Подбора современного оборудования при строительстве и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Монтажа современного оборудования объектов железнодорожной электросвязи;  Разработки технических решений по модернизации и строительству объектов железнодорожной электросвязи |
| **Умения:** |
| Оценивать техническое состояние объектов железнодорожной электросвязи;  Читать схемы, соответствующие обслуживаемым устройствам объектов железнодорожной электросвязи;  Анализировать порядок производства работ при модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Принимать решения в нестандартных ситуациях при модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Работать с электронными базами данных и информационно-аналитическими системами при анализе информации об изменениях, произошедших в технической документации после модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Применять автоматизированную систему при подготовке заявок на внесение изменений в техническую документацию после модернизации и реконструкции объектов железнодорожной электросвязи;  Применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при модернизации объектов железнодорожной электросвязи |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Устройство, правила эксплуатации, технические характеристики, конструктивные особенности объектов железнодорожной электросвязи;  Правила, порядок организации и проведения испытаний объектов железнодорожной электросвязи;  Конструктивные особенности, технические характеристики и регламенты эксплуатации объектов железнодорожной электросвязи;  Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Порядок работы с информационно-коммуникационными технологиями в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Порядок работы в автоматизированных системах при оформлении результатов выполненных работ по модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Правила деловой этики в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Теоретические основы современных телекоммуникационных технологий;  Устройство, принципы работы, технические характеристики и правила эксплуатации современных устройств железнодорожной электросвязи;  Порядок составления принципиальных схем новых образцов объектов железнодорожной электросвязи |
|  | ПК 5.4. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи. | **Навыки:** |
| Подготовки рабочего места, приборов и инструментов для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Оформления результатов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи |
| **Умения:** |
| Производить профилактические работы, предусмотренные технологическим процессом;  Проводить оценку качества связи, обеспечиваемой возимыми и носимыми устройствами железнодорожной подвижной электросвязи;  Проверять работоспособность устройств железнодорожной подвижной электросвязи;  Применять средства индивидуальной защиты при осмотре возимых и носимых аналоговых и цифровых устройств железнодорожной подвижной электросвязи с применением приспособлений, инструмента и электроизмерительных приборов;  Осуществлять контроль поступления событий в систему мониторинга состояния системы контроля и управления доступом;  Определять отступления от норм содержания объектов железнодорожной электросвязи;  Осуществлять контроль выполнения работ по техническому обслуживанию;  Планировать собственную деятельность и деятельность работников по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Выполнять работы по переключению обслуживаемых объектов железнодорожной электросвязи;  Читать электрические схемы обслуживаемых объектов железнодорожной электросвязи;  Принимать решения в нестандартных ситуациях при организации работы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Использовать информационно-коммуникационные технологии при техническом обслуживании, ремонте и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Применять методику организации и поддержания порядка на рабочих местах, устанавливающую требования по повышению качества и производительности труда, снижению потерь рабочего времени, созданию безопасных условий труда работников железнодорожного транспорта (далее - система 5С) |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи;  Нормы времени на выполнение работ по технической эксплуатации объектов железнодорожной электросвязи в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Технология выполнения работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи;  Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Правила деловой этики в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Трудовое законодательство Российской Федерации в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Порядок ведения технической и информационно-справочной документации по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Нормативные правовые и локальные нормативные акты по организации работы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Регламент технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи в зависимости от класса железнодорожных линий;  Устройство, правила эксплуатации, технические характеристики и конструктивные особенности обслуживаемых объектов железнодорожной электросвязи;  Технологии, правила организации разработки и реализации проектов бережливого производства;  Порядок работы с программным обеспечением при организации технического обслуживания, ремонта и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Порядок ведения технической и информационно-справочной документации по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение работ;  Нормы расхода материалов, запасных частей, сроки использования инструмента |
|  | ПК 5.5 Осуществлять материально-техническое обеспечение рабочих мест при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи | **Навыки:** |
| Определения перечня необходимых материальных ресурсов, их количества для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Определения экономической эффективности строительства и модернизации объектов ж.д. связи |
| **Умения:** |
| Определять потребность в материалах, запасных частях, измерительных приборах, средствах индивидуальной защиты, инструментах и приспособлениях;  Анализировать информацию при определении материальных ресурсов, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Использовать информационно-коммуникационные технологии при определении материальных ресурсов, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Пользоваться автоматизированной системой, установленной на рабочем месте. |
| **Знания:** |
| Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Нормы расхода материалов, запасных частей, сроки использования инструмента;  Правила и порядок хранения, учета и складирования инструмента, запасных частей и горюче-смазочных материалов, инструмента строгого учета;  Правила составления заявок на материалы, запасные части, инструмент, средства индивидуальной защиты;  Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Порядок работы с программным обеспечением при определении материальных ресурсов, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи;  Порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции;  Правила деловой этики в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в части, регламентирующей выполнение трудовой функции;  Регламент технического обслуживания и объектов железнодорожной электросвязи |
| *Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* [[4]](#footnote-4) |  | **Навыки:** |
|  |
| **Умения:** |
|  |
| **Знания:** |
|  |

4.3. Примерная матрица компетенций выпускника

4.3.1. Примерная матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО по специальности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование** | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |  | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 |
| **Обязательная часть образовательной программы** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***СГ.00*** | ***Социально-гуманитарный цикл*** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *СГ.01* | *История России* | О | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *СГ.02* | *Иностранный язык в профессиональной деятельности* | О | О |  | О | О | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *СГ.03* | *Безопасность жизнедеятельности* | О | О |  | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *СГ.04* | *Физическая культура* | О | О |  | О | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *СГ.05* | *Основы финансовой грамотности* | О | О | О | О | О |  | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |
| *СГ.06* | *Основы бережливого производства* | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** |  |  |  | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** | **О** |
| *ОП.01* | *Математические методы решения прикладных профессиональных задач* | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |
| *ОП.02* | *Теория электрических цепей* | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *ОП.03* | *Радиотехнические цепи и сигналы* | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *ОП.04* | *Теория электросвязи* | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *ОП.05* | *Основы электронной и вычислительной техники* | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *ОП.06* | *Метрология и стандартизация* | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  | О | О | О |  |  |  | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |
| *ОП.07* | *Электрорадиоизмерения* | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  | О | О | О | О |  |  | О | О |  |  |  |
| *ОП.08* | *Транспортная безопасность* | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| П.00 | Профессиональный цикл | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |
| **ПМ.01** | **Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | Технология монтажа электронных устройств и систем | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.01 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | **Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.01 | Монтаж и техническая эксплуатация линий связи | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.02 | Основы построения и технической эксплуатации систем связи | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.02 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.03** | **Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.01 | Технология обслуживания и ремонта ТРО | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.03 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП.03 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.04** | **Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| МДК.04.01 | Основы построения устройств ОТС | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| МДК.04.02 | Основы технической эксплуатации устройств ОТС | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| ПП.04 | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| **ПМ.05** | **Техническое обслуживание, ремонт, модернизация объектов железнодорожной электросвязи** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| МДК.05.01 | Техническая эксплуатация железнодорожной электросвязи | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| МДК.05.02 | Планирование и организация работ структурного подразделения | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| УП.05 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| **ПМ.06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.06.01 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.06 | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПДП | Производственная практика (преддипломная) | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |

# Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы

5.1. Примерный учебный план (направленность 1 **Железнодорожный транспорт**)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование** | **Всего** | ***В т.ч. в форме практической подготовки*** | **Объем образовательной программы в академических часах** | | | | | Рекомендуемый курс изучения |
| Учебные занятия | Практики | Курсовая работа (проект) | [Самостоятельная работа](file:///C:\Users\a.gadzhimuradova\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\783A4508.xls#RANGE!_ftn1) | Промежуточная аттестация |
| 1 | 2 | 3 | *4* | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| [**Обязательная часть образовательной программы**](file:///C:\Users\a.gadzhimuradova\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\783A4508.xls#RANGE!_ftn2) | | **2952** | ***2080*** | **1896** | **900** | **40** | **Х** | **144** |  |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | **342** | ***250*** | **334** | **0** | **0** | **Х** | **0** |  |
| СГ.01 | История России | 36 | *6* | 32 |  |  |  |  | 1 |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 98 | *92* | 98 |  |  |  |  | 1-3 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | 68 | *48* | 68 |  |  |  |  | 1,2 |
| СГ.04 | Физическая культура | 104 | *98* | 104 |  |  |  |  | 1-3 |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | 36 | *6* | 32 |  |  |  |  | 1,2 |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **720** | ***318*** | **720** | **0** | **0** | **Х** | **36** |  |
| ОП.01 | Математические методы решения прикладных профессиональных задач | 72 | *36* | 72 |  |  |  |  | 1,2 |
| ОП.02 | Теория электрических цепей | 108 | *44* | 108 |  |  |  |  | 1,2 |
| ОП.03 | Радиотехнические цепи и сигналы | 108 | *44* | 108 |  |  |  |  | 1,2 |
| ОП.04 | Теория электросвязи | 108 | *44* | 108 |  |  |  |  | 1,2 |
| ОП.05 | Основы электронной и вычислительной техники | 108 | *42* | 108 |  |  |  |  | 1,2 |
| ОП.06 | Метрология и стандартизация | 72 | *36* | 72 |  |  |  |  | 1-3 |
| ОП.07 | Электрорадиоизмерения | 72 | *36* | 72 |  |  |  |  | 1,2 |
| ОП.08 | Транспортная безопасность | 72 | *36* | 72 |  |  |  |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **1890** | ***1512*** | **842** | **900** | **40** | **Х** | **108** |  |
| **ПМ.01** | **Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией** | **275** | ***224*** | **151** | **108** | **0** | **Х** | **16** |  |
| МДК.01.01 | Технология монтажа электронных устройств и систем | 167 | *116* | 151 |  |  |  | 16 | 1,2 |
| УП.01 | Учебная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | 1,2 |
| ПП.01 | Производственная практика | 36 | *36* |  | 36 |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | **Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных** | **535** | ***430*** | **251** | **252** | **0** | **Х** | **32** |  |
| МДК.02.01 | Основы монтажа и технической эксплуатации линий связи | 88 | *64* | 72 |  |  |  | 16 | 2,3 |
| МДК.02.02 | Основы построения и технической эксплуатации систем связи | 195 | *114* | 179 |  |  |  | 16 | 2,3 |
| УП.02 | Учебная практика | 108 | *108* |  | 108 |  |  |  | 2,3 |
| ПП.02 | Производственная практика | 144 | *144* |  | 144 |  |  |  |  |
| **ПМ.03** | **Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования** | **247** | ***200*** | **87** | **144** | **0** | **Х** | **16** |  |
| МДК.03.01 | Технология обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования | 103 | *56* | 87 |  |  |  | 16 | 2 |
| УП.03 | Учебная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | 2 |
| ПП.03 | Производственная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | 2 |
|  | **Наименование направленности 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМн1** | **Железнодорожный транспорт** | **680** | ***524*** | **320** | **288** | **40** | **Х** | **32** |  |
| **ПМн.01.04** | **Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи** | **372** | ***282*** | **192** | **144** | **20** | **Х** | **16** |  |
| МДК 04.01 | Основы построения и технической эксплуатации устройств ОТС | 228 | *138* | 192 |  | 20 |  | 16 | 3 |
| ПП.04 | Производственная практика | 144 | *144* |  | 144 |  |  |  | 3 |
| **ПМн.01.05** | **Техническое обслуживание, ремонт, модернизация объектов железнодорожной электросвязи** | **308** | ***242*** | **128** | **144** | **20** | **Х** | **16** |  |
| МДК 05.01 | Строительство и модернизация объектов железнодорожной электросвязи | 164 | *98* | 128 |  | 20 |  | 16 | 3 |
| УП.05 | Учебная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | 3 |
| ПП.05 | Производственная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | 3 |
|  | **Наименование направленности 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМн2** | **Автомобильный транспорт** | **680** | ***524*** | **320** | **288** | **40** | **Х** | **32** |  |
| **ПМн.01.04** | **Наименование профессионального модуля направленности** | **372** | ***282*** | **192** | **144** | **20** | **Х** | **16** |  |
| МДК 04.01 | Наименование МДК | 228 | *138* | 192 |  | 20 |  | 16 | *3* |
| ПП.04 | Производственная практика | 144 | *144* |  | 144 |  |  |  | *3* |
| **ПМн.01.05** | **Наименование профессионального модуля направленности** | **308** | ***242*** | **128** | **144** | **20** | **Х** | **16** |  |
| МДК 05.01 | Наименование МДК | 164 | *98* | 128 |  | 20 |  | 16 | *3* |
| УП.05 | Учебная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | *3* |
| ПП.05 | Производственная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | *3* |
|  | **Наименование направленности 3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМн3** | **Авиационный транспорт** | **680** | ***524*** | **320** | **288** | **40** | **Х** | **32** |  |
| **ПМн.01.04** | **Наименование профессионального модуля направленности** | **372** | ***282*** | **192** | **144** | **20** | **Х** | **16** |  |
| МДК 04.01 | Наименование МДК | 228 | *138* | 192 |  | 20 |  | 16 | *3* |
| ПП.04 | Производственная практика | 144 | *144* |  | 144 |  |  |  | *3* |
| **ПМн.01.05** | **Наименование профессионального модуля направленности** | **308** | ***242*** | **128** | **144** | **20** | **Х** | **16** |  |
| МДК 05.01 | Наименование МДК | 164 | *98* | 128 |  | 20 |  | 16 | *3* |
| УП.05 | Учебная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | *3* |
| ПП.05 | Производственная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  | *3* |
| **ПМ.01.06** | **Освоение видов работ по профессии рабочего, должности служащего** | **153** | ***134*** | **33** | **108** | **0** | **Х** | **12** | 1,2 |
| МДК.06.01 | Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего | 45 | *26* | 33 |  |  |  | 12 | 1,2 |
| УП.06 | Учебная практика | 36 | *36* |  | 36 |  |  |  |  |
| ПП.06 | Производственная практика | 72 | *72* |  | 72 |  |  |  |  |
| **Вариативная часть образовательной программы** | | **1296** | *890* |  |  |  |  |  |  |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация (демонстрационный экзамен и защиты дипломного проекта (работы))** | **216** |  |  |  |  |  |  | 3 |
| **Итого:** | | **4464** | ***2970*** | **1896** | **900** | **40** | **Х** | **144** |  |

5.2. Примерный календарный учебный график[[5]](#footnote-5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КУРС** | **ВУП** | **Сентябрь** | | | | | **Октябрь** | | | | **Ноябрь** | | | | **Декабрь** | | | | | **Январь** | | | | **Февраль** | | | | **Март** | | | | | **Апрель** | | | | **Май** | | | | **Июнь** | | | | | **Июль** | | | | **Август** | | | | **КУРС** |  |
| **Номера календарных недель** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| **1** | **ОЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | П | П | П | П | П | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = | **1** | **41** |
| **ВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **ОЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | П | П | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = | **2** | **41** |
| **ВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **ОЧ** | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П |  | :: | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | П | П | П |  |  |  |  |  | : | Г | Г | Г | Г | Г | Г |  |  |  |  |  |  |  |  | **3** | **42** |
| **ВЧ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Модули и дисциплины (обязательная часть) | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Модули и дисциплины (вариативная часть) | | | | | | | | | | | | |
| **::** |  | Промежуточная аттестация | | | | | |  |  |  |  |  | **=** |  |  | Каникулы | | | |  |  |  | **Г** |  | Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | |  |
| **П** |  | Практики |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Примерная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательный программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП СПО.

5.4. Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

* реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
* может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает требования к дипломным проектам (работам), методике их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

# Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Состав материально- технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Кабинет информатики;

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации

Кабинет теории передачи сигналов проводной связи и радиосвязи

Лаборатории:

Лаборатория электротехники и электрических измерений

Лаборатория электронной и вычислительной техники

Лаборатория оперативно-технологической связи

Лаборатория многоканальных систем передачи

Лаборатория систем телекоммуникаций

Лаборатория ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования

Мастерские/зоны по видам работ:

Мастерская Монтажа и регулировки устройств связи

Спортивный зал;

Тренажерный зал общефизической подготовки.

Залы:

* библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
* актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного   
и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы 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, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, иимеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

1. Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. [↑](#footnote-ref-1)
2. Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. [↑](#footnote-ref-2)
3. Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. [↑](#footnote-ref-3)
4. Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. *ФУМО в системе СПО перечисляют возможные наименования профессий рабочих, должностей служащих. В случае отсутствия данного вида деятельности в ФГОС СПО строка удаляется.* [↑](#footnote-ref-4)
5. Форму календарного учебного графика (КУГ) образовательная организация разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В КУГ указывается количество часов, включающих   
   и самостоятельную работу, и нагрузку во взаимодействии с преподавателем. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов. [↑](#footnote-ref-5)