**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

**По специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)**

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980474) [ОГСЭ.01 Основы философии 3](#_Toc532980475)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980476) [ОГСЭ.02 История 5](#_Toc532980477)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980478) [ОГСЭ.03 Иностранный язык 7](#_Toc532980479)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980480) [ОГСЭ.04 Физическая культура 9](#_Toc532980481)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980482) [ОГСЭ.05 Психология общения 10](#_Toc532980483)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980484) [ЕН.01 Прикладная математика 12](#_Toc532980485)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980489) [ЕН.02 Информатика 14](#_Toc532980490)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980491) [ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте 16](#_Toc532980492)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980493) [ОП.01 Электротехническое черчение 18](#_Toc532980494)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980495) [ОП.02 Метрология и стандартизация 20](#_Toc532980496)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980497) [ОП.03 Теория электрических цепей 22](#_Toc532980498)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980499) [ОП.04 Теория электросвязи 24](#_Toc532980500)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980503) [ОП.05 Электрорадиоизмерения 26](#_Toc532980504)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980505) [ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности 28](#_Toc532980506)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980510) [ОП.07 Электронная техника 30](#_Toc532980511)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980512) [ОП.08 Радиотехнические цепи и сигналы 32](#_Toc532980513)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980514) [ОП.09 Вычислительная техника 34](#_Toc532980515)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980516) [ОП.10 Безопасность жизнедеятельности 36](#_Toc532980517)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980518) [ОП.11 Охрана труда 38](#_Toc532980519)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980520) [ОП.12 Транспортная безопасность 40](#_Toc532980521)

[Аннотация рабочей программы дисциплины](#_Toc532980522) [ОП.13 Общий курс железных дорог 42](#_Toc532980523)

[Аннотация рабочей программы профессионального модуля](#_Toc532980524) [ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования 44](#_Toc532980525)

[Аннотация рабочей программы профессионального модуля](#_Toc532980526) [ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования 47](#_Toc532980527)

[Аннотация рабочей программы профессионального модуля](#_Toc532980530) [ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств 51](#_Toc532980531)

[Аннотация рабочей программы профессионального модуля](#_Toc532980532) [ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации 53](#_Toc532980533)

[Аннотация рабочей программы профессионального модуля](#_Toc532980534) [ПМ.05 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи) 56](#_Toc532980535)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОГСЭ.01 Основы философии

**1.1. Область применения образовательной программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам**

**освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

**должен знать**:

- основные категории и понятия философии;

- роль философии в жизни человека и общества;

- основы философского учения о бытии;

- сущность процесса познания;

- основы научной, философской и религиозной картин мира;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**1.4. Формируемые компетенции**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 60- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **56** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **34** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **34** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| Раздел 1. | Предмет философии и ее история. |
| Раздел 2. | Структура и основные направления философии. |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОГСЭ.02 История

**1.1. Область применения рабочей программы**

 Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

 Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 годапо специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь**:

– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

**должен знать**:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных, правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**1.4. Формируемые компетенции**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5 Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 60- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **56** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **44** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **44** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Развитие СССР и его место в мире в 1980-е г. |
| Раздел 2. | Россия и мир в конце 20-го начале 21-го вв. |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОГСЭ.03 Иностранный язык

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина ОГСЭ.03. Иностранный язык относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

* общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
* переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
* самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

**должен знать:**

* лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 25260 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **168** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **168** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **84** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **84** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Введение |  |
| Раздел 1. | Вводно-коррективный курс |
| Раздел 2. | Развивающий курс |
| Раздел 3.  | Профессионально-ориентированный курс |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОГСЭ.04 Физическая культура

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

**должен знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

**1.4. Формируемые компетенции:**

 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

 ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

 ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 336- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **168** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **164** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **162** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **168** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Введение |  |
| Раздел 1. | Научно-методические основы формирования физической культуры личности |
| Раздел 2. | Учебно-практические основы формирования физической культуры личности |
| Раздел 3.  | Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОГСЭ.05 Психология общения

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**.**

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

 **должен уметь:**

* применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
* использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

**должен знать:**

* взаимосвязь общения и деятельности;
* цели, функции, виды и уровни общения;
* роли и ролевые ожидания в общении;
* виды социальных взаимодействий;
* механизмы взаимопонимания в общении;
* техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
* этические принципы общения;
* источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

 **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 6060 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **20** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **20** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **20** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Введение в учебную дисциплину |
| Раздел 2. | Психология общения |
| Раздел 3.  | Конфликты и способы их предупреждения и разрешения |
| Раздел 4. | Этические формы общения |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ЕН.01 Прикладная математика

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортно¬го радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

* 1. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ЕН.01 Прикладная математика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

* 1. **Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

 В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;

- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

**должен знать:**

- комплексные числа и действия над ними, методы решения систем линейных уравнений;

- основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математике, теории вероятности и математической статистике.

**1.4 Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 14751 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **84** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **36** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **36** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **63** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Теория чисел |
| Раздел 2. | Математиче­ский анализ |
| Раздел 3.  | Основы дис­кретной математики |
| Раздел 4. | Основы теории вероятностей и матема­тической статистики |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ЕН.02 Информатика

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2  Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ЕН.02 Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3 Цель и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин (ЭВМ) в профессиональной деятельности;

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ.

**должен знать:**

- методику работы с графическими редакторами ЭВМ при решении профессиональных задач;

- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач с помощью ЭВМ.

**1.4 Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 17050 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **98** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **37** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **32** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **72** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Автоматизированная обработка информации |
| Раздел 2. | Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем |
| Раздел 3.  | Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ |
| Раздел 4. | Сетевые информационные технологии |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

##  ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

.

**1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

- анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;

- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

**должен знать:**

- виды и классификацию природных ресурсов;

- причины эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;

- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду: способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- общие сведения об отходах, управление отходами;

- принципы и правила международного сотрудничества в области и охраны окружающей среды;

- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

**1.4 Формируемые компетенции**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 6060 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **6** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **20** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Введение |  |
| Раздел 1. | Природные ресурсы |
| Раздел 2. | Проблема отходов |
| Раздел 3.  | Экологическая защита и охрана окружающей среды |
| Раздел 4. | Экологическая безопасность |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

##  ОП.01 Электротехническое черчение

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.01 Электротехническое черчение относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

− читать и выполнять структурные, принципиальные функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств;

− пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД).

**должен знать**:

− правила оформления чертежей;

− основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем;

− основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

**1.4 Формируемые компетенции**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 9018 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **60** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **44** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **44** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Геометрическое черчение |
| Раздел 2. | Проекционное черчение |
| Раздел 3. | Основы машиностроительного черчения |
| Раздел 4. | Машинная графика |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.02 Метрология и стандартизация

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.02 Метрология и стандартизация относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся**

**должен уметь:**

* применять стандарты в оформлении технической документации;
* руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности;
* оценивать показатели качества оборудования.

**должен знать:**

* основные термины и определения метрологии и стандартизации;
* отраслевые стандарты.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять работу по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных

ПК 1.2 Выполнять работу по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи

ПК 1.3 Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов

ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 559 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **8** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **22** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **15** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации |
| Раздел 2. | Метрология |
| Раздел 3.  | Стандартизация |
| Раздел 4. | Сертификация |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.03 Теория электрических цепей

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.03 Теория электрических цепей относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

− производить расчет параметров электрических цепей постоянного и переменного тока;

− собирать электрические схемы и проверять их работу;

− определять виды резонансов в электрических цепях;

− измерять и анализировать характеристики линейных и нелинейных электрических цепей.

**должен знать**:

− классификацию электрических цепей;

− методы преобразования электрических сигналов;

− сущность физических процессов, происходящих в электрических цепях постоянного и переменного тока, порядок расчета их параметров;

− основные элементы электрических цепей;

− физические законы электромагнитной индукции и явление резонанса в электрических цепях.

* 1. **Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 20222 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **136** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **50** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **50** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **64** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Теория электрического поля |
| Раздел 2. | Теория электрических цепей постоянного тока |
| Раздел 3.  | Теория магнитного поля |
| Раздел 4. | Теория электромагнитных явлений |
| Раздел 5. | Теория электрических цепей переменного тока |
| Раздел 6. | Теория линейных и нелинейных электрических цепей |
| Раздел 7. | Теория электрических машин и трансформаторов |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

##  ОП.04 Теория электросвязи

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина ОП.04 Теория электросвязи относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

–применять основные законы теории электрических цепей в своей практической деятельности;

– различать аналоговые и дискретные сигналы.

**должен знать:**

– виды сигналов электросвязи, их спектры и принципы передачи;

– термины, параметры и классификацию сигналов электросвязи;

– затухание и уровни передачи сигналов электросвязи;

– классификацию линий связи и каналов связи;

– виды преобразований сигналов в каналах связи, кодирование сигналов и преобразование частоты;

– основы распространения света по волоконнно-оптическому кабелю.

* 1. **Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3 Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 2049 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **144** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **40** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **40** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **58** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Теория связи по проводам |
| Раздел 2. | Генерирование и преобразование сигналов электросвязи |
| Раздел 3.  | Модуляция и демодуляция сигналов электросвязи |
| Раздел 4. | Теория радиосвязи |
| Раздел 5. | Оптическое волокно как средство передачи для волоконно- оптических систем передачи (ВОСП) |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.05 Электрорадиоизмерения

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.05 Электрорадиоизмерения относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины**:

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь**:

– пользоваться измерительной и контрольно-испытательной аппаратурой;

– анализировать результаты измерений.

**должен знать**:

– основные приборы и устройства для измерения в электрических цепях, их классификацию и принцип действия;

– методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов, способы их автоматизации;

– методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 120- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **26** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **26** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **38** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Основы измерительной техники |
| Раздел 2. | Измерения параметров цепей и сигналов |
| Раздел 3.  | Измерительные генераторы и осциллографы |
| Раздел 4. | Автоматизация измерений |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

# Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

# Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

- реализовывать соблюдение законов, установленных требований норм, правил и стандартов, действующих на транспорте;

**должен знать:**

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности.

#

# 1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

* 1. **Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 72- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **12** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **12** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **24** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Правовая основа деятельности федерального железнодорожного транспорта |
| Раздел 2. | Правовое регулирование деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| Раздел 3.  | Правовое регулирование трудовых правоотношений на транспорте |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.07 Электронная техника

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.07 Электронная техника относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;

- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

- читать маркировку деталей и компонентов электронной аппаратуры;

**должен знать:**

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

- принципы работы типовых электронных устройств;

- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;

- основы микроэлектроники, интегральные микросхемы и логические устройства.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 18015 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **120** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **42** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **42** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **58** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Полупроводниковые приборы |
| Раздел 2. | Электронные усилители |
| Раздел 3.  | Генераторы синусоидальных колебаний |
| Раздел 4. | Схемотехника импульсных и цифровых устройств |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.08 Радиотехнические цепи и сигналы

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина ОП.08 Радиотехнические цепи и сигналы относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3 Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- использовать характеристики радиотехнических цепей для анализа их воздействия на сигналы;

- использовать резонансные свойства параллельного и последовательного колебательных контуров;

- настраивать системы связанных контуров;

- рассчитывать электрические фильтры.

**должен знать:**

- физические основы радиосвязи;

- структурную схему канала связи на транспорте;

- характеристики и классификацию радиотехнических цепей;

- основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании.

* 1. **Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлект­ронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2 Производить осмотр и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслу­живание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 1198 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **24** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **39** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **39** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Сигналы радиосвязи |
| Раздел 2. | Двухполюсники и колебательные системы |
| Раздел 3.  | Четырехполюсники |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.09 Вычислительная техника

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану­­­ 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОП.09. Вычислительная техника относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности;

- собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;

- составлять схемы логических устройств;

- составлять функциональные схемы цифровых устройств;

- использовать специализированные процессорные устройства

транспортных средств.

**должен знать:**

- виды информации и способы её представления в ЭВМ;

- логические функции и электронные логические элементы;

- системы счисления;

- состав, основные характеристики, принцип работы процессорного устройства;

- основы построения, архитектуру ЭВМ;

- принципы обработки информации в ЭВМ;

- программирование микропроцессорных систем.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3 Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования

ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи

ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 1036 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **70** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **24** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **24** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **33** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Основы ЭВМ |
| Раздел 2. | Архитектура и принципы работы основных логических блоков ЭВМ |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**.

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

 - применять первичные средства пожаротушения;

 - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим.

**должен знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 102- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **22** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **22** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **32** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Гражданская оборона |
| Раздел 2. | Основы военной службы |

##

## Аннотация рабочей программы дисциплины

##  ОП.11 Охрана труда

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.11. Охрана труда относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

* проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
* использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;
* осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение.

**должен знать:**

* особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
* правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии;
* правила техники безопасности, промышленной санитарии;
* виды и периодичность инструктажа.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 5151 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **34** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **14** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **14** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **17** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Правовые и организационные основы охраны труда |
| Раздел 2. | Вредные, химические и биологические факторы производственной среды |
| Раздел 3. | Опасные факторы производственной среды |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

##  ОП.12 Транспортная безопасность

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.12 Транспортная безопасность относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь**:

– применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;

– обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).

**должен знать:**

– нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;

– основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;

– понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;

– права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;

– категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;

– основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;

– виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;

– основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или - совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг).

– инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 7272 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **-** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **24** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности |
| Раздел 2. | Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

##  ОП.13 Общий курс железных дорог

**1.1**. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, составлена по учебному плану 2021 года по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.13 Общий курс железных дорог относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь**

- классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте;

- классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта.

**знать**

- организационную структуру, основные сооружения и устройства и систему взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлект­ронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

**1.5. Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | 8282 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **56** |
| **лабораторные и (или) практические занятия** | **16** |
| **активные, интерактивные формы занятий** | **16** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **26** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Общие сведения о железнодорожном транспорте |
| Раздел 2. | Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог |
| Раздел 3. | Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов |

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

## ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану соответствующего года приема по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

**1.2. Цель и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе

освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;
* выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;
* проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно- фидерных устройств;

**уметь:**

* выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, читать маркировку кабелей связи;
* выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;
* проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;
* определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;
* анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;
* выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения;
* выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;
* проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам;
* собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;
* включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;
* выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи;
* читать схемы выпрямителей, рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры;
* выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;
* подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке;
* входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты;
* осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования;

**знать:**

* классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи;
* типы, материалы и арматуру линий передачи;
* правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;
* машины и механизмы, применяемые при производстве работ;
* нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи;
* методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений;
* логические основы построения функциональных, цифровых схемотехничес­ких устройств;
* микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи;
* принципы построения и контроля цифровых устройств, программирования микропроцессорных систем;
* средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования;
* источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока;
* принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами;
* выделенные диапазоны частот и решения принципов электромагнитной сов­местимости радиоэлектронных средств;
* конструкцию применяемых антенн и их технико-эксплуатационные харак­теристики;

-виды помех и способы их подавления.

1.3. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Результат обучения** |
|  ПК 1.1 | Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно- оптических линий связи |
| ПК 1.3 | Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**1.4. Объем профессионального модуля**

Всего –989 час,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 593 часов (в том числе по вариативу -185 часов), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 410 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 181 часов;

учебная практика – 252 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Выполнение мон­тажных работ по вводу в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудо­вания |
|  | Тема 1.1. Сети электросвязи |
|  | Тема 1.2. Цифровая схемо­техника |
|  | Тема 1.3. Электропитание устройств связи |
|  | Тема 1.4. Радиосвязь с подвижными объектами |
|  | Тема 1.6. Техническая эксп­луатация и обслуживание волоконно-оптических ли­ний передачи |

# Аннотация рабочей программы профессионального модуля

# ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану соответствующего года приема по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

 ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлект­ронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

 ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования. ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

 ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

 ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

1.2. Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по контролю технического состояния транспортного ра­диоэлектронного оборудования;

- измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;

- проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканаль­ных систем передачи и оперативно-технологической связи (далее ОТС), выявления и устранения неисправностей;

**уметь:**

- производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;

- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;

- выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;

- анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;

- выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;

- выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

- определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, аппаратуре и каналах связи;

- пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;

- выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

- эксплуатировать цифровую аппаратуру ОТС;

- осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры ОТС;

- разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;

- осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;

- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;

**знать:**

- принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;

- принципы построения каналов низкой частоты;

- способы разделения каналов связи;

- построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;

- принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;

- аппаратуру аналоговых систем передачи;

- аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;

- топологию цифровых систем передачи;

- методы защиты цифровых потоков;

- физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;

- методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;

- структурную схему первичных мультиплексоров;

- назначение синхронных транспортных модулей;

- основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;

- принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;

- назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;

- правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиосистем передачи;

- методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;

- назначение и основные виды ОТС, характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;

- принципы организации и аппаратуру связи совещаний;

- принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;

- аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно- технологической связи и радиосвязи;

- состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;

- принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС;

- элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;

- основы технического обслуживания и ремонта аппаратуры оперативно- технологической связи и радиосвязи;

- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;

- основные функции центров технического обслуживания.

1.3 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1 | Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| ПК 2.2 | Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК 2.3 | Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах |
| ПК 2.4 | Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи |
| ПК 2.5 | Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 1357 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 1033 часов (в том числе по вариативу -551 час), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузка обучающегося – 701 час,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 326 часа;

учебная практика – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 252 часа.

**1.5 Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Построение и тех­ническая эксплуатация мно­гоканальных систем передачи |
| Тема 1.1. Многоканальные системы передачи |
| Тема 1.2. Системы передачи данных |
| Раздел 2. | Проведение технологической диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи |
| Тема 2.1. Измерения в технике связи |
| Раздел 3. | Проведение основных видов технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте |
| Тема 3.1. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте |
| Тема 3.2. Системы телекоммуникаций |

# Аннотация рабочей программы профессионального модуля

# ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану соответствующего года приема по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

**1.2. Цель и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе

освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;

- работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (далее - АРМ);

**уметь:**

- пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспорт­ного радиоэлектронного оборудования;

- составлять и читать структурные схемы информационных процессов;

- отличать жизненные циклы, использовать их преимущества и недо­статки;

- составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;

- различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;

- отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;

- составлять структурную трехуровневую схему управления;

- применять SADT-технологии;

**знать:**

- понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;

- определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;

- информационные системы и их классификацию;

- модели и структуру информационного процесса;

- уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;

- аппаратуру, основанную на сетевом использовании;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- АРМ, их локальные и информационные сети;

- архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.

 1.3 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Результат обучения |
| ПК 3.1 | Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения |
| ПК 3.2 | Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи |
| ПК 3.3 | Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандарт­ных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профес­сиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 158 часа,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 86 часов, в том числе по вариативу - 5 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 60 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 26 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов.

**1.5 Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Использование информационных технологий в про­фессиональной деятельности |
| Тема 1.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности |

# Аннотация рабочей программы профессионального модуля

# ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану соответствующего года приема по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):*

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

**1.2. Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;
* применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
* участия в руководстве работой структурного подразделения;
* участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на ос­нове современных информационных технологий;

**уметь:**

* рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кад­ров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
* участвовать в оценке психологии личности и коллектива;
* рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации об­служивания основного и вспомогательного оборудования;
* принимать и реализовывать управленческие решения;
* мотивировать работников на решение производственных задач;
* управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

**знать:**

* современные технологии управления предприятием: процессно-стоимостные и функциональные;
* основы предпринимательской деятельности;
* Гражданский кодекс Российской Федерации;
* законодательство о защите прав потребителей;
* законодательство о связи;
* особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
* теорию и практику формирования команды;
* современные технологии управления подразделением организации;
* принципы, формы и методы организации производственного и технологиче­ского процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информацион­но-коммуникационных сетей связи;
* принципы делового общения в коллективе;
* основы конфликтологии;
* деловой этикет.

1.3 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации *и овладение общими и профессиональ­ными компетенциями (ОК) и (ПК):*

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Результат обучения |
| ПК 4.1 | Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения  |
| ПК 4.2 | Участвовать в руководстве работой структурного подразделения |
| ПК 4.3 | Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оцени­вать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и лично­стного развития, заниматься самообразованием, осознанно плани­ровать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 194 часа,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 158 часов, в том числе по вариативу -2 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 108 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 50 часов;

производственная практика( по профилю специальности) – 36 часов.

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения |
| Тема 1.1. Экономика отрасли |
| Раздел 2. | Использование современных технологий в управлении структурным подразделением |
| Тема 2.1. Менеджмент |

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

## ПМ.05 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи)

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану соответствующего года приема по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1.Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов

ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 4.3.Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

**1.2. Цель и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

На основании требований ЕКТС, примерного учебного плана и программыпрофессиональной подготовки, переподготовки или получения второй (смежной) профессии ОАО «РЖД» от 22.02.2018 и профессионального стандарта 17.018 *«Работник по техническому обслуживанию и текущему ремонту аппаратуры и устройств железнодорожной электросвязи» от 03.12.2015*  с целью овладения видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи*) и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

**уметь:**

- безопасно производить работы по откапыванию и изъятию опоры воздушных линий железнодорожной электросвязи;
 - безопасно производить работы по выравниванию и закапыванию опоры воздушных линий железнодорожной электросвязи;
 - безопасно выполнять работы по оснастке опоры арматурой,
траверсами, штырями, изоляторами;

- безопасно выполнять работы по соединению проводов воздушных линий
железнодорожной электросвязи;
 -безопасно выполнять работы по демонтажу неисправного участка кабельной линии и по его укладке;

- безопасно обращаться с паяльной лампой и приспособлениями для пайки
и сварки;

- безопасно выполнять работы по прозвонке кабеля, лужению, пайке;

- визуально оценивать состояние и исправность кабеля;

-безопасно выполнять работы по измерению сопротивления изоляции
кабеля;

- выполнять ремонт и техническое обслуживание местных воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;

- безопасно пользоваться контрольно-измерительными и электроизмерительными приборами, инструментом, приспособлениями, лакокрасочными материалами;
 - безопасно пользоваться средствами безопасности при работе на высоте.

**знать:**

- правила производства работ в охранных зонах воздушных линий
железнодорожной электросвязи;

-технологию производства работ при демонтаже, установке, откопке, засыпке грунтом опор воздушных линий железнодорожной электросвязи;

-технологию демонтажа арматуры, траверс, штырей, изоляторов;

-технологию производства работ при монтаже проводов, при оснастке опор арматурой, траверсами, штырями, изоляторами;

-требования охраны труда при работе на высоте, при эксплуатации электроустановок в объеме, необходимом для выполнения работ;

- устройство газовой горелки, паяльной лампы и приспособлений для
термитной сварки и правила обращения с ними;

- технологию выполнения работ по демонтажу и по укладке кабеля, нормы сопротивления изоляции кабеля;
 - правила технического обслуживания и ремонта линий кабельных,
воздушных и смешанных местных сетей связи;

- правила испытания воздушных и кабельных линий железнодорожной
электросвязи;

- правила пользования слесарным, плотницким инструментом и
электроинструментом;

- электрические и принципиальные схемы обслуживаемых устройств
железнодорожной электросвязи;

 - правила нахождения на железнодорожных путях;

- основные виды повреждений и способы их устранения при обслуживании воздушных и кабельных линий железнодорожной электросвязи;

 - технологию окраски напольного оборудования устройств железнодорожной электросвязи и требования охраны труда при работе с лакокрасочными материалами, наносить краски железнодорожной электросвязи;

 - порядок производства работ при испытаниях линейных устройств
кабельных линий железнодорожной электросвязи;

 - локальные нормативные акты по техническому обслуживанию и ремонту
аппаратуры, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи в
объеме, необходимом для выполнения работ;
 - правила технической эксплуатации железных дорог Российской
Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ

 -требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения работ

1.3. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, (электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи*) и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Результат обучения** |
| ПК 1.1 | Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных. |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи. |
| ПК1.3  | Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных |
| ПК 2.1  | Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. |
| ПК 2.2 | Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования. |
| ПК 2.3. | Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах. |
| ПК 2.4.  | Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи. |
| ПК 2.5. | Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов. |
| ПК 3.1  | Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения. |
| ПК 3.2 | Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи. |
| ПК 3.3  | Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи |
| ПК 4.1 | Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения  |
| ПК 4.2  | Участвовать в руководстве работой структурного подразделения |
| ПК 4.3 | Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8.  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации  |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 117 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 45 часов, (в том числе по вариативу - 34 часа), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - 35 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 10 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 72 часов.

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Общетехнический курс |
| Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок. |
| Тема 1.2. Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов |
| Раздел 2. | Специальный курс |
| Тема 2.1. Основные сведения о структуре управления |
| Тема 2.2. Линейные сооружения железнодорожной электросвязи  |
| Тема 2.3 Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий связи |
| Тема 2.4 Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий связи |