Приложение

к ППССЗ по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03** Общий курс железных дорог

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2024

**2024**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Общий курс железных дорог»

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **«**Общий курс железных дорог**»** является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте, (железнодорожном транспорте).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;

- электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:**

Дисциплина «Общий курс железных дорог» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

**1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

1.3.1В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

**У1** классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте;

**У2** классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта;

**знать:**

**31** организационную структуру, основные сооружения и устройства и система взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**-общие:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**-профессиональные:**

ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется програм воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

**ЛР 27** Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

**ЛР 29** Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

# **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| в том числе: |  |
| лекции | 38 |
| практические занятия | 10 |
| Лабораторные занятия | - |
| **Самостоятельная работа** | **20** |
| ***Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр)*** | **12** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты** |
|  | **3 семестр( 80часов=38ч-лк+10ч-пр+20ч-сам.р+12ч-пр.ат)** |  |  |
| **Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте** | | **14** | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| **Тема 1.1. Единая транспортная система Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** | 2 |
| Единая транспортная система (ЕТС). Краткая технико-экономическая характеристика элементов единой транспортной системы Российской Федерации: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного и городского электротранспорта. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы, роль железных дорог в ЕТС |
| **Самостоятельная работа №1**  Подготовить сообщение на одну их тем: «Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы», «Роль железных дорог в ЕТС». | 2 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| **Тема 1.2. История возникновения и развития железнодорожного транспорта** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР. Железнодорожный транспорт Российской Федерации: инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах |
| **Самостоятельная работа №2**  Подготовить сообщение на одну их тем: «Климатическое и сейсмическое районирование территории России», «Краткие сведения о зарубежных железных дорогах» | 2 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| **Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Понятие о комплексе сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Структура управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению работы железных дорог и безопасности движения. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог** | | **46** | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 | |
| **Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути** | **Содержание учебного материала** | 6  2 |
| Трасса, план и профиль пути. Земляное полотно и искусственные сооружения. Верхнее строение пути. Путевое хозяйство. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| **Практическое занятие 1**  Исследование конструкции устройства стрелочного перевода. |
| **Самостоятельная работа №3**  Написать конспект по теме: «Путевое хозяйство». Подготовка к практическому занятию. | 2 |
| **Тема 2.2. Устройства электроснабжения** | **Содержание учебного материала** | 6  2 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Системы электроснабжения электрифицированных железных дорог. Устройство контактной сети. Системы тока и напряжения в контактной сети. Комплекс устройств. Тяговая сеть. Содержание устройств электроснабжения. | 2 |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| **Практическое занятие №2**  Исследование конструкции устройства контактной сети. |
| **Самостоятельная работа №4**  Написать конспект по теме: «Содержание устройств электроснабжения.». Подготовка к практическому занятию. | 2 |
| **Тема 2.3. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи** | **Содержание учебного материала** | **16**  8 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Назначение, виды устройств автоматики и телемеханики и требования к ним. Классификация устройств автоматики и телемеханики. Автоматическая переездная сигнализация и автошлагбаумы. Устройства автоматики и телемеханики на станции. Горочная автоматическая централизация, диспетчерская централизация, централизация стрелок и сигналов. Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация, переездная сигнализация. Принципы действия станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики в обеспечении безопасности движения поездов. Светофорная сигнализация, назначение сигналов и их классификация. Светофоры, их классификация и назначение. Основные сигнальные цвета и их значение. Виды связи и их назначение. Причины и следствия отказов в устройствах автоматики и телемеханики. Использование радиосвязи на железнодорожном транспорте. Линии сигнализации, централизации, блокировки и связи. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическое занятие №3**  Ознакомление с техническими средствами автоматики и телемеханики железных дорог |
| **Самостоятельная работа обучающихся №5**  Подготовка к ответам на контрольные вопросы: классификация сигналов на железных дорогах; принцип устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации; принцип устройства и работы электрической централизации стрелок; сущность диспетчерской сигнализации и ее эффективность; виды связи на железнодорожном транспорте и область их применения; эффективность волоконно-оптической связи. Подготовка к практическому занятию | 6 |
| **Тема 2.4. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе** | **Содержание учебного материала** | 8  4 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Классификация локомотивов. Устройство электровозов. Устройство тепловозов. Классификация вагонов. Тормозное оборудование и автосцепное устройство подвижного состава. Восстановительные и пожарные поезда. | 4 |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| **Практическое занятие №4**  Исследование конструкции подвижного состава |
| **Самостоятельная работа обучающихся №6**  Подготовить сообщение (презентацию) на тему: «Восстановительные и пожарные поезда». | 2 |
| **Тема 2.5. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов.  Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов. |
| **Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы** | **Содержание учебного материала** | 6  2 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Назначение и классификация раздельных пунктов. Назначение и классификация железнодорожных станций, разъездных, обгонных пунктов и путевых постов, проходных светофоров автоблокировки, границы блок-участка. Разграничение движения поездов раздельными пунктами. Станционные железнодорожные пути и их назначение. Продольный профиль и план железнодорожных путей на железнодорожных станциях. Маневровая работа на железнодорожных станциях. Технологический процесс работы железнодорожной станции. Техническо-распорядительный акт. Устройство и работа раздельных пунктов. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическое занятие №5**  Анализ схем железнодорожных станций различных типов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся № 7**  Написать конспект на тему: «Маневровая работа на железнодорожных станциях». Ответить на контрольные вопросы. Подготовиться к практической работе. | **2** |
| **Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог** | **Содержание учебного материала** | **2** | 1  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство |
| **Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов** | | **8** |  |
| **С** | **Содержание учебного материала** | **4**  2 | 2.3  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Понятие о маркетинге, менеджменте и транспортной логистике Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №8**  Проработать лекционный материал, ответить на вопросы по теме: «Планирование и организация перевозок и коммерческой работы» | 2 |
| **Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированного управления** | **Содержание учебного материала** | **2** | 1  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Становление современных железнодорожных информационных технологий. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Представление информации для ввода в ЭВМ |
| **Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса** | **Содержание учебного материала** | **2** | 1  ОК 01, ОК 02,  ПК 2.6 |
| Понятие о структурной реформе на железнодорожном транспорте. Реформирование системы управления перевозками. Система сбыта транспортных услуг. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения |
| **Промежуточная аттестация - экзамен** | | **12** |  |
| **Итого** | | **80** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Оснащенность: комплект учебной мебели (столы ученические чертежные, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя), учебная доска – 1 шт., компьютер – 1 шт.Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, комплект стендов. Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.**

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной**

**литературы Интернет – ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

**3.2.1 Основные источники:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Сазыкин Г. В. | Общий курс железных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования | Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/520365> | [Электронный ресурс] |
| **2** | Кащеева Н.В, Е. Н. Тимухина | Общий курс железных дорог: учебник | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 1240 с. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/1196/251731/> | [Электронный ресурс] |

**3.2.2 Дополнительные источники:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Аликов Х. Х. | Общий курс железных дорог: методическое пособие | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 68 с. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/1236/251381/> | [Электронный ресурс] |

**3.2.3. Периодические издания:** не предусмотрены

**3.2.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:** не предусмотрены

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ  ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения, обучающимся индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(У,З, ОК/ПК, ЛР)** | **Показатели оценки результатов** | **Форма и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |  |
| **У1** - классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте  ОК01, ОК02, ПК2.6  ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29 | - обучающийся правильно классифицирует организационную структуру управления на железнодорожном транспорте; | текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена |
| **У2** –классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта  ОК01, ОК02, ПК2.6  ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29 | - обучающийся правильно классифицирует технические средства и устройства железнодорожного транспорта;  - грамотно группирует виды подвижного состава, сооружения и устройства железнодорожного транспорта; | текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена |
| **Знать:** |  |  |
| **31** - организационную структуру, основные сооружения и устройства и система взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта  ОК01, ОК02, ПК2.6  ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29 | - обучающийся понимает и характеризует организационную структуру, основные сооружения и устройства и системы взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта | текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена |

**5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

5.1.Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

5.2.Активные и интерактивные: викторины.