**Приложение №9.3.29**

к ППССЗ по специальности 23.02.06

Техническая эксплуатация подвижного

состава железных дорог

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа**

**по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНе**

**ОП.07 Железные дороги**

**Нижний Новгород 2021 г.**

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Железные дороги**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОП.07 «Железные дороги» относятся к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин.

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины - требование к результатам освоения учебной дисциплины:**

**1.3.1**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать :

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;

- подвижной состав железных дорог;

- путь и путевое хозяйство;

- раздельные пункты;

- сооружения и устройства сигнализации и связи;

- устройство электроснабжения железных дорог;

- организация движения поездов

**1.3.2** В результате освоения учебной дисциплины студент должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

**ОК1** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

**ОК2** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

**ОК3** Принимать решенияв стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность

**ОК4** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личного развития

**ОК5** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК6** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

**ОК7** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания

**ОК8** Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

**ОК9** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

- профессиональные:

**ПК 1.1**  Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

**ПК 1.2** Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованием технологических процессов

**ПК 1.3** Обеспечивать безопасность движения подвижного состава

* 1. **Количество часов на освоении рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом (РУП):**

максимальной учебной нагрузки студента 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 72 часа;

самостоятельной работы студента 36 часов.

* 1. **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение: методическое указание по самостоятельной работе.

* 1. **Перечень используемых методов обучения:**

1.6.1 Пассивные: опросы

1.6.2 Активные и интерактивные:\_эврические беседы, беседы, деловые игры

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 108 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 72 |
| в том числе: |  |
| Практическое обучение (практические занятия) | 20 |
| контрольные работы | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 36 |
| в том числе: |  |
| подготовка сообщений или презентаций | 18 |
| подготовка ответов на контрольные вопросы по темам | 18 |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена*  *3 семестр* |  |

**2.1.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

**(заочная форма обучения)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего )** | 108 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 12 |
| в том числе: |  |
| Практическое обучение (практические занятия) | 4 |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 96 |
| в том числе: |  |
| подготовка сообщений или презентаций | 66 |
| подготовка ответов на контрольные вопросы по темам | 30 |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена* |  |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Железные дороги»**

**(очное обучение)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте** |  | **8** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:**  Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Сообщение на тему: Экономические показатели железнодоржного транспорта | 3 |
| **Содержание учебного материала:** Краткая характеристика элементов единой транспортной системы | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР. | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Железнодорожный транспорт Российской Федерации : инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Сообщение на тему: Модернизация железнодорожного транспорта | 3 |
| **Раздел 2**  **Организация управления на железнодорожном транспорте** |  | **8** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:** Понятие о комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Сообщение на тему: Изучение ПТЭ о габаритах | 3 |
| **Практическая работа №1:** Схематическое изображение габаритов приближения строений и подвижного состава | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Контрольная работа по темам раздела | 2 |
| **Раздел 3Элементы железнодорожного пути** |  | **12** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:** Общие сведения о железнодорожном пути. Земляное полотно и его поперечные профили | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Сообщение на тему: Виды поперечных профилей | 3 |
| **Содержание учебного материала:** Водоотводные устройства. Составные элементы и типы верхнего строения пути, их назначение. | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Виды и назначение искусственных сооружений. Задачи путевого хозяйства | 2 |
| **Практическая работа №2:** Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: рельсы и скрепления,шпалы, балластный слой. | 2 |
| **Практическая работа №3:** Изучение устройства стрелочного перевода | 2 |  |
| **Практическая работа №4:** Изучение устройства железнодорожного переезда | 2 |
| **Раздел 4**  **Устройства электроснабжения** |  | **4** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:** Изучение устройств электроснабжения железных дорог | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Сообщение на тему: Устройство контактной сети | 3 |
| **Практическая работа №5:** Изучение устройств электроснабжения железных дорог | 2 |
| **Раздел 5**  **Общие сведения о железнодорожном подвижном составе** |  | **14** |
| **Содержание учебного материала:** Классификация и обозначение подвижного состава | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Подготовка сообщения на тему: Обозначение локомотивов чешского производства | 3 |
| **Содержание учебного материала:** Электровозы и электропоезда, особенности устройства | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля | 2 |
| **Содержание учебного материала:**Классификация и основные типы вагонов, их маркировка | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка сообщения на тему: Классификация специальных вагонов | 3 |
| **Практическая работа № 6:** Составление схемы расположения основного оборудования на тепловозе | 2 |
| **Практическая работа №7:** Составление схемы расположения основного оборудования на электроподвижном составе | 2 |
| **Практическая работа №8:** Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов | 2 |
| **Раздел 6**  **Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава** |  | **2** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:** Изучение и сравнение различных видов тяги | 2 |
| **Раздел 7**  **Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи** |  | **10** |
| **Содержание учебного материала:** Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Сообщение на тему: Устройства автоблокировки | 3 |
| **Содержание учебного материала:** Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Обслуживание линий сигнализации и связи | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка сообщения на тему: Основы связи | 3 |
| **Практическая работа № 9:** Раздельные пункты и железнодорожные узлы | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Контрольная работа по темам раздела | 2 |
| **Раздел 8**  **Планирование и организация перевозок и коммерческой работы** |  | **4** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:** Общие сведения. Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. | 2 | 2-3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Подготовка сообщения на тему: План перевозок | 3 | 2 |
| **Практическая работа № 10:** График движения поездов и пропускная способность железных дорог | 2 | 2-3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Подготовка сообщения на тему: Грузонапряженность железных дорог | 3 | 2 |
| **Раздел 9**  **Информационные технологии и системы автоматизированного управления** |  | **10** | **2-3** |
| **Содержание учебного материала:** Становление современных информационных технологий на железнодорожном транспорте | 2 | 2-3 |
| **Содержание учебного материала:** Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте | 2 | 2-3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**Подготовка сообщения на тему: АСУ ПТО | 3 | 2 |
| **Содержание учебного материала:** Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса | 2 | 2-3 |
| **Содержание учебного материала:** Контрольная работа по темам Раздела . | 2 | 2-3 |
| **Содержание учебного материала:** Реорганизация и модернизация ж/д транспорта | 2 | 2-3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Итого:** Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  Самостоятельная работа обучающегося (всего)  практические работы  контрольные работы  *Итоговая аттестация в форме экзамена* | **108**  **72**  **36**  **20**  **6** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный ( выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный ( планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Железные дороги»

(заочное обучение)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, | Объем  часов | Уровень  освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте | | 4 |  |
|  | Содержание учебного материала  Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта. Общие сведения о метрополитенах и городском электротранспорте. Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР. Железнодорожный транспорт Российской федерации: инфраструктура железнолопожного транспорта общего пользования, железнодопожные 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 Понятие о комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по ооеспечению четкой раооты железных дорог и безопасности движения. | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа обучающегося  Общие сведения о метрополитенах и городском электротранспорте. 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 Понятие 6 комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения. | 20 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Практическое занятие №1  Схематическое изображение габаритов приближения строений и подвижного состава. | | | 2 | |  | |
| Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры Железнодорожный подвижной состав | | | | | 6 | | 2 | |
|  | | Содержание учебного материала  Общие сведения о железнодорожном пути. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства. Составные элементы и типы верхнего строения пути, их назначение. Виды и назначение искусственных сооружений. Задачи путевого хозяйства. Схемы электроснабжения железных дорог. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. Назначение устройств электроснабжения железных дорог. Классификация и обозначение подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности  устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля.  Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов.  Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. | | | 4 | |  | |
|  | | Самостоятельная работа обучающегося  Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов. Восстановительные и пожарные поезда  Принцип работы и основные части паровоза. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка.  Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях.  Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте.  Обслуживание линий сигнализации и связи. Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах.  Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях.  Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте.  Обслуживание линий сигнализации и связи. Задачи и организационная структура материально- технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство. | | | 50 | |  | |
|  | | Практически занятия №2  Составление схемы расположения основного оборудования на тепловозе и ее описание. | | | 2 | |  | |
| Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов | | | | | 2 | |  | |
|  | Содержание учебного материала  Общие сведения.  Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Понятие о маркетинге, менеджменте и транспортной логистике. Основы организации | |  | 2 | | 2 | |
|  | пассажирских перевозок График движения поездов и пропускная способность железных дорог. Становление современных информационных технологий на железнодорожном | |  |  | |  | |
|  | транспорте. | |  |  | |  | |
|  | Самостоятельная работа обучающегося  Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ) .Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Предоставление информации для ввода в ЭВМ .Понятие о структурной реформе на железнодорожном транспорте. Реформирование системы управления перевозками. Система сбыта транспортных услуг. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения . | |  | | |  | |
|  | Итого: Максимальная учебная нагрузка (всего) | | 108 |  | |  | |
|  | Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | | 12 |  | |  | |
|  | Самостоятельная работа обучающегося (всего) | | 96 |  | |  | |
|  | практические работы | | 4 |  | |  | |
|  | Итоговая аттестация в форме экзамена | |  |  | |  | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к материально – техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете № 3404 «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения; общего курса железных дорог»

**Оборудование учебного кабинета:**

Стенд «Виды светофоров»Стенд «Система сигнализации»Стенд «Звуковые сигналы»Стенд «Сигналы обозначения поездов»Стенд «Ручные сигналы» Совмещённый действующий макет «Принцип действия автоблокировки и полуавтоблокировки» и «Ограждения места препятствия и опасного места на перегоне и станции»

**Технические средства обучения:**

Компьютер Мультимедиапроектор

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1) Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учеб.пособие..-М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2019.-206с.- Режим доступа: http://umczdt.ru /books /40/232063/-Загл.с экрана

2) Быков Б.В., Куликова В.Ф. Конструкция механической части

вагонов : учеб. Пособие.-М.:ФГБОУ « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2016.-247с.

3) Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Утверждены приказом Минтранса России от 21декабря 2010г. №286 с внесением изменений приказом Минтранса России от 4 июня 2012г. №162

Интернет-ресурсы:

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle (режим доступа: сайт СТЖТ https://sdo.stgt.site/ )

1) Бадиева В.В. Устройство железнодорожного пути: учеб.пособие.-Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2019.-240с. Режим доступа: http://umczdt.ru /books /35/230299/-Загл.с экрана

2)Елистратов А.В. Автоматические тормоза вагонов: учеб.пособие..-М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2019.-232с.- Режим доступа: http://umczdt.ru /books /38/230289/-Загл.с экрана

3) Пашкевич М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учеб.пособие..-М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2017.-108с.- Режим доступа: http://umczdt.ru /books /40/39299/-Загл.с экрана

4) Пашкевич М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учеб.пособие..-М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2017.-108с.- Режим доступа: http://umczdt.ru /books /40/39299/-Загл.с экрана

**3.3 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.**

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умениями, усвоенные знаниями)** | | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** | **Нумерация тем в соответствии с тематическим планом** |
| ***Умения,знания*** | ***ОК, ПК*** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Умения:**  классифицировать  подвижной состав;  основные сооружения и устройства железных дорог | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6**  **ПК1.1** | практические  занятия,  выполнение  презентаций | **Тема 1.1 Тема 2.1.Тема 2.2. Тема 2.3. Тема 2.5. Тема 2.6. Тема 3.1. Тема 3.2.** |
| **Знания:**  общих сведений о  Железнодорожном транспорте и системе управления им; | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6** | практические занятия , выполнение презентаций и контрольная работа , зачет | **Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3** |
| подвижного состава железных дорог ; | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6**  **ПК1.1 ПК1.3** | практические занятия; ответы на контрольные вопросы ;контрольная работа , индивидуальные задания (рефераты и презентация ) ; контрольная работа | **Тема 2.3 Тема 2.4.** |
| путь и путевое хозяйство | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6** | наблюдение и оценка на практических занятиях ; ответы на контрольные вопросы ; контрольная работа | **Тема 2.1.** |
| раздельных пунктов | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6** | оценка индивидуальных заданий (рефераты и презентации ); контрольная работа | **Тема 2.6.** |
| сооружений и устройств сигнализации и связи | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6**  **ПК1.3** | ответы на контрольные вопросы ; контрольная работа | **Тема 2.5 .** |
| устройств электроснабжения железных дорог | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6** | ответы на контрольные вопросы | **Тема 2.2.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| организации движения поездов | **ОК1 ОК4**  **ОК5 ОК6** | ответы на контрольные вопросы | **Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3.** |