**Пермский институт железнодорожного транспорта**

-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ПИЖТ УрГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ**

для специальности: **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Пермь 2021

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 № 1002 |

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Цикловой комиссией  Общепрофессиональных дисциплин  Протокол№ \_1\_ от «\_\_31\_» \_\_\_\_августа\_\_\_\_ 2021 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бабушкина Т.А. | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель директора  по НР и ИР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Бузмакова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

|  |
| --- |
|  |
|  |

Автор:

Рецензент:

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| 1. Паспорт рабочей программы дисциплины | 4 |
| 1. Структура и содержание дисциплины | 6 |
| 1. Условия реализации программы дисциплины | 13 |
| 1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | 15 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ**

**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 года по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

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

Дисциплина ОП.07. Железные дороги 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 подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;

**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;
* устройства электроснабжения железных дорог;
* организацию движения поездов.

**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 и 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. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

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

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),**  **в том числе по вариативу** | **78**  30 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 52 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 12 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| активные, интерактивные формы занятий | 12 |
| **Самостоятельная работа (самостоятельная работа и индивидуальный проект) обучающегося (всего)** | **26** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)  (*если предусмотрено)* | **-** |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 26 |
| индивидуальный проект | - |
| Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета* | |

Аудиторная работа увеличена на 20 часов с целью углубленного изучения тем 2.1 «Элементы железнодорожного пути», 2.3. «Общие сведения о железнодорожном подвижном составе», 2.4. «Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава», 2.5 «Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи», 2.6. «Раздельные пункты и железнодорожные узлы», 3.1. «Планирование и организация перевозок и коммерческой работы», 3.2. «Информационные технологии и системы автоматизированного управления».

Содержание учебного материала добавлено в Теме 1.2. «Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России и его место в единой транспортной системе», Теме 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте.

Самостоятельная работа увеличена на 10 часов для подготовки и оформления отчетов по практическим занятиям, оформления рефератов, подготовки презентаций и сообщений.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.07. Железные дороги** | | | |  |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | | **Уровень освоения\*\*, формируемые компетенции** |
| **Всего** | **В том числе, активные, интерактивные формы занятий\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте** | | **18** | **4** |  |
| **Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе** | **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 | 2 | - | 2  ОК 1,ОК 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Ознакомление с содержанием информационных интернет-ресурсов (порталы, сайты) Министерства транспорта Российской Федерации, ОАО «Российские железные дороги». Подготовка презентаций по примерной тематике: «Структура единой транспортной системы России», «Взаимодействие железнодорожного транспорта с другими элементами единой транспортной системы». | 1 | - | ОК 1,ОК 4 |
| **Тема 1.2. Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России и его место в единой транспортной системе** | **Содержание учебного материала**  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. Инфраструктура железнодорожного транспорта для скоростного и высокоскоростного движения. Особенности конструкции. Перспективы развития ВСМ в России. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах | 4 | - | 2  OK 1, ОК 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка презентаций по обзору важнейших этапов и событий, связанных с созданием, становлением, развитием железнодорожных путей сообщения России | 2 | - | OK 1, ОК 2 |
| **Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте** | **Содержание учебного материала**  Понятие о комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Понятие о габарите погрузки. Негабаритные грузы. Габаритные ворота. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения. | 2 | - | 2  OK 1, ОК 3, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Практические занятия**  Схематическое изображение габаритов приближения строений и железнодорожного подвижного состава | 4 | 4 | OK 1, ОК 3, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Ознакомление с ГОСТ 9238—83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520(1524) мм. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле. Подготовка к практическому занятию по заданию преподавателя, оформление отчета по практическому занятию. | 3 | - | OK 1, ОК 3, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры. Железнодорожный подвижной состав** | | **48** | **8** |  |
| **Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути** | **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 | 6 | - | 2  OK 1, ОК 2, ПК 1.3 |
| **Практические занятия**  Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: рельсы и скрепления, стрелочный перевод, шпалы, балластный слой | 2 | 2 | OK 1, ОК 2, ПК 1.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Классификация путевых работ и система их организации Меры защиты пути от снега, песчаных заносов и паводков Подготовка к практическому занятию по заданию преподавателя, оформление отчета по практическому занятию. | 4 | - | OK 1, ОК 2, ПК 1.3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Тема 2.2. Устройства электроснабжения** | **Содержание учебного материала**  Схемы электроснабжения железных дорог. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. Назначение устройств электроснабжения железных дорог | 4 | - | 2  OK 1,ОК 5 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Схема электроснабжения железных дорог. Системы тока и напряжения на электрифицированных железных дорогах Устройство контактной сети | 2 | - | OK 1,ОК 5 |
| **Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе** | **Содержание учебного материала**  Классификация и обозначение подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Принцип работы и основные части паровоза. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка. | 4 | - | 2  OK 1, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3 |
| **Практические занятия**  Составление схемы расположения основного оборудования на тяговом подвижном составе и ее описание. Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов | 4 | 4 | OK 1, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка презентаций по примерной тематике: «Подвижной состав железной дороги» (с учетом региональной принадлежности), «Обозначение тягового подвижного состава», «Особенности маркировки вагонов» | 4 | - | OK 1, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3 |
| **Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава** | **Содержание учебного материала**  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. Восстановительные и пожарные поезда. | 4 | - | 2  OK 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Практические занятия**  Изучение и сравнение различных видов тяги | 2 | 2 | OK 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка презентаций в соответствии с содержанием учебного материала по заданию преподавателя, оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите. | 3 | - | OK 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Тема 2.5. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи** | **Содержание учебного материала**  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. | 2 | - | 2  OK 1, ОК 5 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка докладов по одной из перечисленных тем: Назначение и классификация устройств автоматики и телемеханики на железных дорогах. Классификация сигналов на железных дорогах. Принципы устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации. Принцип устройства и работы электрической централизации стрелок. Сущность и эффективность диспетчерской сигнализации. Виды связи на железнодорожном транспорте и область их применения. Эффективность волоконно-оптической связи. | 1 | - | OK 1, ОК 5 |
| **Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы** | **Содержание учебного материала**  Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Продольный профиль и план путей на станциях. Маневровая работа на станциях. Технологический процесс работы станции. Техническо-распорядительный акт. Устройства и работа раздельных пунктов. | 2 | - | 2  OK 1, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка презентаций по примерной тематике: «Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции», «Участковые станции», «Сортировочные станции», «Пассажирские станции», «Грузовые станции», «Межгосударственные передаточные станции», «Железнодорожные узлы». | 1 | - | OK 1, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| **Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог** | **Содержание учебного материала**  Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство. | 2 | - | 2  OK 1, ОК 7 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка презентаций по заданию преподавателя в соответствии с содержанием учебного материала по теме. | 1 | - | OK 1, ОК 7 |
| **Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов** | | **12** | **-** |  |
| **Тема 3.1 Планирование и организация перевозок и коммерческой работы** | **Содержание учебного материала**  Общие сведения. 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. | 4 | - | 2  OK 1, ОК 5 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Назначение грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте. Значение маркетинга, менеджмента и транспортной логистики для улучшения обслуживания клиентов, увеличения перевозок и рентабельности железных дорог. Назначение графика движения поездов и предъявляемые к нему требования Пропускная способность железных дорог и меры по ее увеличению. | 2 | - | OK 1, ОК 5 |
| **Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированного управления** | **Содержание учебного материала**  Становление современных информационных технологий на железнодорожном транспорте. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Предоставление информации для ввода в ЭВМ. | 2 | - | 2  OK 1, ОК 6 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Задачи комплексной программы информатизации железнодорожного транспорта. Цели автоматизации системы управления на железнодорожном транспорте. Краткая характеристика и значение автоматизированной системы АСУ «Экспресс» и значение автоматизированной системы АСОУП | 1 | - | OK 1, ОК 6 |
| **Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса** | **Содержание учебного материала**  Понятие о структурной реформе на железнодорожном транспорте. Реформирование системы управления перевозками. Система сбыта транспортных услуг. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.  Дифференцированный зачет | 2 | - | 3  OK 1, ОК 9 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка презентации в соответствии с содержанием учебного материала по заданию преподавателя. Виды и особенности габаритов в метрополитенах. Устройство пути и типы вагонов, применяемых в метрополитенах. Особенности системы электроснабжения, классификация устройств автоматики, телемеханики и связи метрополитенов. Принципы организации движения в метрополитенах. | 1 | - | OK 1, ОК 9 |
| **Всего** | | **78** | **12** |  |

\*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

\*\*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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Дисциплина реализуется в учебном кабинете общего курса железных дорог.

Оснащение учебного кабинета:

- специализированная мебель;

- технические средства обучения;

- оборудование, включая приборы: (не используются);

- наглядные пособия.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Основная учебная литература:

1. Заболотский С.А., Лысов Н.В., Ширяев А.В. Организация скоростного и высокоскоростного движения на железных дорогах Российской Федерации: учебное пособие. – Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2018 г. - 92 с.

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1.Ефименко Ю.И. Железные дороги. Общий курс. М, УМЦ, 2013.

2.Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - М., 2011

**3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональной базы данных**

Интернет- ресурсы:

1. Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: <http://transportrussia.ru>

2. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru>

3. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: <http://www.rostransport.com/transportrf/>

4. Гудок: (газета). Форма доступа: <http://www.gudok.ru/newspaper/>

5. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)

6. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows;

- пакет офисных программ MicrosoftOffice.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**  - классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;  В результате освоения дисциплины обучающийся 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;  - устройства электроснабжения железных дорог;  - организацию движения поездов. | Текущий контроль:  Тестирование.  Наблюдение за выполнением практических заданий.  Оценка выполнения практических работ.  Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета. |