

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»


(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 М.Г. Дмитриев
«10» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация - **техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Петрозаводск
2022

Рассмотрено на заседании ЦК

спец. № 23.02.06

протокол № 8 от «17» ноября 2022 г.

Председатель  Брелчицова А.В.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07. Железные дороги* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №388 от 22.04.2014

Разработчик программы:

Гомонова Н.А., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

С изменениями от 21.11.2022 года, протокол заседания Педагогического совета Петрозаводского филиала ПГУПС от 21.11.2022г. №144

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к *общефессиональным дисциплинам профессионального* учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;

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.

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

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.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательная часть – 46 часов;

вариативная часть – 22 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 68 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся — 48 часов (в форме практической подготовки – 14 часов);

самостоятельной работы обучающихся — 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	10
другие виды учебных занятий	38
В форме практической подготовки	14
в том числе:	
практические занятия	10
другие виды учебных занятий	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	20
Промежуточная аттестация семестре проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте		18	
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	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося 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»	2	2
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. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка реферата по обзору важнейших этапов и событий, связанных с созданием, становлением, развитием железнодорожных путей сообщения России	2	2
Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном	Содержание учебного материала Понятие о комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой	2	2

транспорте	работы железных дорог и безопасности движения		
	Практическое занятие 1. Схематическое изображение габаритов приближения строений и подвижного состава	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося 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	2	2
Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры. Железнодорожный подвижной состав		34	
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	4	2
	Практическое занятие 2. Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: рельсы и скрепления, стрелочный перевод, шпалы, балластный слой	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к ответам на контрольные вопросы: Классификация путевых работ и система их организации Меры защиты пути от снега, песчаных заносов и паводков Подготовка к практическому занятию по заданию преподавателя	1	2
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	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к ответам на контрольные вопросы по темам: Схема электроснабжения железных дорог	1	2

	Системы тока и напряжения на электрифицированных железных дорогах Устройство контактной сети		
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	2	2
	Практические занятия 3. Составление схемы расположения основного оборудования на тяговом подвижном составе и ее описание	4	2,3
	4. Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка презентаций по примерной тематике: «Подвижной состав железной дороги» (с учетом региональной принадлежности), «Обозначение тягового подвижного состава», «Особенности маркировки вагонов». Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям	1	
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	2	2
	Практическое занятие 5. Изучение и сравнение различных видов тяги	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка реферата в соответствии с содержанием учебного материала по заданию преподавателя	1	3
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
	Самостоятельная работа обучающегося	1	2

	<p>Подготовка к ответам на контрольные вопросы</p> <p>Назначение и классификация устройств автоматики и телемеханики на железных дорогах</p> <p>Классификация сигналов на железных дорогах</p> <p>Принципы устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации</p> <p>Принцип устройства и работы электрической централизации стрелок</p> <p>Сущность и эффективность диспетчерской сигнализации</p> <p>Виды связи на железнодорожном транспорте и область их применения</p> <p>Эффективность волоконно-оптической связи</p>		
Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Подготовка презентаций по примерной тематике: «Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции», «Участковые станции», «Сортировочные станции», «Пассажирские станции», «Грузовые станции», «Межгосударственные передаточные станции», «Железнодорожные узлы»</p>	1	2
Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Подготовка реферата по заданию преподавателя в соответствии с содержанием учебного материала по теме</p>	2	2
Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов		16	
Тема 3.1. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>	4	2

	способность железных дорог		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к ответам на контрольные вопросы: 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	2
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	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к ответам на контрольные вопросы: 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	2	2
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	2	3
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка презентации в соответствии с содержанием учебного материала по заданию преподавателя. Подготовка к ответам на контрольные вопросы: 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.	2	2
	Всего	68	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Общего курса железных дорог.

Оборудование учебного кабинета: *специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером – 1 шт., ученические столы - двухместные – 15 шт., стулья – 30 шт. Технические средства обучения: мультимедийный проектор стационарный -1шт., экран проекционный – 1 шт., видеодвойка – 1шт. Учебно-наглядные пособия: стенды тематические – 12 шт., макет «Трёхзначная автоблокировка на перегоне» - 1 шт., макет «Ходовая часть вагона» - 1 шт., макет «Водопропускная труба» - 1 шт., макет «Мостовое полотно» - 1 шт., макет «Нейтральная вставка контактной сети» - 1 шт., образцы элементов колёсной пары – 2 шт., элементы тормозной магистрали вагона – 2 шт., методические рекомендации по выполнению практических занятий. Оборудование: тренажёр «Электрожелезная система» - 1шт., - 1 шт., лабораторный стенд «Светофорная сигнализация» - 1 шт., лабораторный стенд «Входной светофор» - 2 шт., лабораторный стенд «Сигнализация локомотива» - 1 шт., тренажер электровоза 2ЭС5К – 1 шт.*

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература

1. Кашеева, Н. В., Общий курс железных дорог : учебник / Н. В. Кашеева, Е. Н Тимухина — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-907206-90-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251731/>.
2. Медведева, И. И. Общий курс железных дорог : учебное пособие. / И. И. Медведева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-907055-93-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/232063/>

Дополнительная учебная литература

1. Железнодорожный транспорт : ежемесячный отраслевой журнал / ОАО РЖД. – 2022. - Текст : непосредственный.
2. КонсультантПлюс : официальный сайт справочной правовой системы. - Москва, 1997-2022. — URL: <http://www.consultant.ru/>— Текст : электронный.

3. Общий курс транспорта : учебное пособие / Каликина Т. Н. [и др.] — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 216 с. — ISBN 978-5-906938-44-2 . — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/40/18709/>
4. Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО РЖД. - Москва, 2003-2022. — URL: <http://www.rzd.ru/> — Текст : электронный.
5. Федеральное агентство железнодорожного транспорта // Министерство транспорта Российской Федерации, РОСЖЕЛДОР: официальный сайт - Москва, 2009-2022. — URL: <http://www.roszeldor.ru/> — Текст : электронный.

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе в форме активной.

Тема 1.2. Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России и его место в единой транспортной системе в форме активной.

Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте в форме интерактивной.

Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути в форме активной.

Тема 2.2. Устройства электроснабжения в форме активной.

Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе в форме интерактивной.

Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава в форме интерактивной.

Тема 2.5 Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи в форме интерактивной.

Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы в форме активной.

Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог в форме активной.

Тема 3.1. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы в форме активной.

Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированного управления в форме активной.

Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса в форме активной.

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующего практического занятия:

Практическое занятие №3. Составление схемы расположения основного оборудования на тяговом подвижном составе и ее описание.

Практическое занятие №4. Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -практические занятия
знания: 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.	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -практические занятия -самостоятельная работа -экзамен