

**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.06. ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

для специальности

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

Квалификация – **Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Петрозаводск  
2022

Рассмотрено на заседании ЦК

*председатель* *м.п. 08.02.10*

протокол № *4* от «*14*» *авг* 20*22*

Председатель *И.В. Ильина*

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Общий курс железных дорог разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1002 от 14.08.2014г.

**Разработчик программы:**

Ильина А.В., преподаватель Великолукского филиала ПГУПС

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

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 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 *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (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;

путь и путевое хозяйство;

раздельные пункты;

сооружения и устройства сигнализации и связи;

устройства электроснабжения железных дорог;

подвижной состав 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.

ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательная часть – 70 часов;

вариативная часть – 26 часов.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа (в форме практической подготовки – 64 часа);

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	14
другие виды учебных занятий	50
В форме практической подготовки	64
в том числе:	
практические занятия	14
другие виды учебных занятий	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
– подготовка сообщений	32
– рефератов	
– презентаций	
– подготовка к ответам на контрольные вопросы	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 1.1 Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	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 электрическом транспорте.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
<b>Тема 1.2 Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
	Подготовка реферата по обзору важнейших этапов и событий, связанных с созданием, становлением, развитием железнодорожных путей сообщения России		

<b>Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Понятие о комплексе сооружений и устройств и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	3	3
	Ознакомление с ГОСТом 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм для подготовки сообщения Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле		
	<b>Практическое занятие № 1</b> Схематическое изображение габаритов приближения строений и подвижного состава.	2	2
<b>Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог.</b>		<b>63</b>	
<b>Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	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.		
	<b>Практическое занятие № 2</b> Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: рельсы и скрепления, стрелочный перевод, шпалы, балластный слой.	2	2
	<b>Практическое занятие № 3</b> Выявление неисправностей обыкновенного стрелочного перевода.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
	Изучение ГОСТом 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм по вопросам преподавателя для подготовки сообщения. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 2.2. Устройства электрооборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Схемы электрооборудования. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть.		



	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
	Подготовка к ответам на контрольные вопросы: Схема электроснабжения железных дорог Системы тока и напряжения на электрифицированных железных дорогах Устройство контактной сети		
<b>Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	Классификация и обозначение тягового подвижного состава. Электропоезда и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка.		
	<b>Практическое занятие № 4</b> Составление схемы расположения оборудования на тяговом подвижном составе и ее описание <b>Практическое занятие № 5</b> Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	4	3
	Подготовка презентации по примерной тематике: «Подвижной состав железной дороги» (с учетом региональной принадлежности), «Обозначение тягового подвижного состава», «Особенности маркировки вагонов» Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	4	3
	Подготовка реферата в соответствии с содержанием учебного материала по заданию преподавателя		
<b>Тема 2.5. Системы и устройства автоматики,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	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.		

телемеханики и связи	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
	Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: 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 диспетчерской сигнализации и ее эффективность Виды связи на железнодорожном транспорте и область их применения Эффективность волоконно-оптической связи		
	<b>Практическое занятие № 6</b> Сигнализация, централизация и блокировка	2	2
<b>Тема 2.6.</b> <b>Раздельные пункты и железнодорожные узлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	4	3
	Подготовка презентации по примерной тематике: «Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции», «Участковые станции», «Сортировочные станции», «Пассажирские станции», «Грузовые станции», «Межгосударственные передаточные станции», «Железнодорожные узлы» Подготовка к практическому занятию		
	<b>Практическое занятие № 7</b> Нумерация станционных путей и стрелочных переводов.	2	2
<b>Тема 2.7.</b> <b>Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	1	3
	Подготовка реферата по заданию преподавателя в соответствии с содержанием учебного материала по теме.		
<b>Раздел 3.</b> <b>Организация железнодорожных</b>		<b>14</b>	

перевозок и управление движением поездов			
Тема 3.1. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Общие сведения. Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
	Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: 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		
Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированного управления.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Становление современных железнодорожных информационных технологий. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Представление информации для ввода в ЭВМ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3
	Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Задачи комплексной программы информатизации железнодорожного транспорта Цели автоматизации системы управления на железнодорожном транспорте Краткая характеристика АСУ «Экспресс» и значение автоматизированной системы АСОУП		
Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о структурной реформе на железнодорожном транспорте. Реформирование системы управления перевозками. Система сбыта транспортных услуг. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	3

<b>процесса</b>	Подготовка к ответам на контрольные вопросы: Виды и особенности габаритов в метрополитенах Устройство пути и типы вагонов, применяемые в метрополитенах Особенности системы электроснабжения, классификации устройств автоматики, телемеханики и связи метрополитенов Принципы организации движения в метрополитенах		
<b>Всего</b>		<b>96</b>	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Железнодорожного пути.

Оборудование учебного кабинета: *специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером – 1 шт., ученические столы - двухместные – 15 шт., стулья – 30 шт. Технические средства обучения: жидкокристаллический телевизор - 1 шт., видеодвойка – 1 шт., DVD проигрыватель - 1 шт. Учебно- наглядные пособия: стенды тематические - 9 шт., образцы креплений ВСП – 13 шт., макет «Нормы и допуски тупой крестовины типа Р-65 марки 1/11», модель «Виды железобетонных шпал», макет «Модели путевого инструмента», макет «Стрелочный башмак с закладной», макет «Кран портальный», модель «Стыки рельсовые на железобетонных шпалах», демонстрационная модель «Технология выправки и рихтовки пути», макет «Стык изолирующий», макет «Вкладышно - накладное корневое крепление», макет «Макет крестовины стрелочного перевода Р-65, 1/11 с неподвижным сердечником», макет «Перекрытый стрелочный перевод», макет «Стрелочный перевод типа Р-65 марки 1/11», макет «Два вида мостового полотна на деревянных поперечинах», макет «Водопрпускная труба», методические рекомендации по выполнению практических занятий. Оборудование: калькуляторы - 10 шт., макет-тренажёр «Железнодорожный переезд со шлагбаумом», макет – тренажёр «Переводной механизм стрелочного перевода с ручным приводом», макет-тренажёр «Стрелка с гибкими остряками», макет-тренажёр «Крестовина с подвижным сердечником».*

#### 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 электронного ресурса.

Тема 1.2 ОСНОВЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА в форме презентации.

Тема 1.3 ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ в форме презентации.

Тема 2.5 СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ в форме электронного ресурса.

Тема 2.7 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ в форме электронного ресурса.

Тема 3.3 ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА в форме презентации.

### **3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа не предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения практических занятий.

#### 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
<b>Умения:</b>	
классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог	- <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>экзамен.</i>
<b>Знания:</b>	
общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;	- <i>устный опрос;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>экзамен.</i>
путь и путевое хозяйство;	
раздельные пункты;	
сооружения и устройства сигнализации и связи;	
устройства электроснабжения железных дорог;	
подвижной состав железных дорог;	
организацию движения поездов	