

# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

\_\_\_\_\_/В.А. Максимов/

«30» июня 2021г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.10 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

*для специальности*

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация - **техник**

Форма обучения - **очная**

Кашира  
2021

Рассмотрено на заседании ЦК  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 10 от «24» июня 2021г.  
Председатель ЦК:  
\_\_\_\_\_ /Ковалева К.С./

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.10 Общий курс железных дорог* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от 14.12.2017г.

**Разработчик программы:**

Кузнецов И.А., преподаватель Ожерельевского ж.д. колледжа – филиала ПГУПС

Документ с изменениями, внесенными Педагогическим советом протокол от 21.11.2022г. № 3

## 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*.

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

Учебная дисциплина *ОП.10 Общий курс железных дорог* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина ОП.10 *Общий курс железных дорог* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	- изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза; - определять основные части одиночного стрелочного	- структуру железнодорожного транспорта; - категории железных дорог; - элементы железнодорожного пути; - основные сооружения и устройства,

ПК 1.1. ПК 4.1.	перевода; - нумеровать пути и стрелочные переводы на схеме станции; - по внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики; - изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги.	обеспечивающие организацию перевозочного процесса; - классификацию тягового подвижного состава; - классификацию вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов; - назначение отдельных пунктов и их классификацию; - устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте; - схему электроснабжения железных дорог, основные элементы тяговых подстанций и контактной сети.
--------------------	---	---

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

Объем образовательной программы обучающегося 58 часов, в том числе:

- обязательная часть - 0 часов;
- вариативная часть – 58 часов.

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

Объем образовательной программы обучающегося – 58 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 58 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>58</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта. Общие положения. Габарит</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Введение. Значение дисциплины в формировании специалиста железнодорожного транспорта. Федеральный закон о железнодорожном транспорте. Транспортная система Российской Федерации. 2. Понятие о комплексе сооружений и устройств на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. негабаритные грузы. Расстояния между осями смежных путей	<b>2</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>
<b>Раздел 2. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. План и профиль пути. Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения. Соединения и пересечения путей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Категории железных дорог. Земли и охранные зоны железнодорожного транспорта. Элементы железнодорожного пути, их назначение; трасса, план и профиль пути. Путевые знаки. 2. Земляное полотно, искусственные сооружения и их классификация. Деформации земляного полотна и борьба с ними. Назначение, составные элементы и типы верхнего строения пути. 3. Назначение, виды и устройство стрелочных переводов. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы	<b>6</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>
	<b>В том числе практических занятий</b> 1. Практическое занятие №1 Устройство верхнего строения пути	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2. Машины и механизмы для производства путевых работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Классификация и сроки контроля состояния и ремонта пути. Путевые машины, их типы и классификация. Путевой электрический и пневматический инструмент 2. <i>Контрольная работа</i> по разделу "Путь и путевое хозяйство"	<b>2</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>
<b>Раздел 3. Подвижной состав железных дорог</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Классификация тягового подвижного состава. Сравнение различных видов тяги. Принципиальное устройство тепловоза и электровоза	<b>8</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>

<b>хозяйство. Вагоны и вагонное хозяйство. Тормозное оборудование и автосцепное устройство.</b>	2. Классификация вагонов. Техничко-экономические характеристики вагонов. Основные элементы вагонов. Нумерация пассажирских и грузовых вагонов. Знаки и надписи на вагонах. 3. Назначение автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава. Устройства для экстренного торможения. 4. Назначение автосцепного устройства. Операции по сцеплению и автосцепке подвижного состава 5. <i>Контрольная работа</i> по разделу «Подвижной состав железных дорог»		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1. Практическое занятие №2 Изучение конструкции локомотива 2. Практическое занятие №3 Изучение конструкции вагона		
<b>Раздел 4. Раздельные пункты</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1. Назначение и классификация раздельных пунктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Разграничение движения поездов раздельными пунктами. Классификация раздельных пунктов.	<b>2</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>
<b>Тема 4.2. Станции и узлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация станций. Схемы путевого развития станций. Специализация железнодорожных путей, их полная и полезная длина. Нумерация путей и стрелочных переводов. Железнодорожные и транспортные узлы. Организация работы станции. Эксплуатация стрелочных переводов	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b> 1. Практическое занятие №4 Изучение схем и технологии работы станции	2	
<b>Тема 4.3. Здания и сооружения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Характеристика пассажирских зданий, платформ и других сооружений и устройств для обслуживания пассажиров. 2. Принципы размещения пассажирских, грузовых, сортировочных и других устройств на станциях. 3. Справочно-информационная служба вокзалов 4. <i>Контрольная работа</i> по разделу «Раздельные пункты»	<b>2</b>	
<b>Раздел 5. Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Назначение и виды устройств</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Роль устройств автоматики и телемеханики в увеличении объема перевозок и обеспечении безопасности движения поездов. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики.	<b>2</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>



<b>автоматики и телемеханики</b>	Автоматическая переездная сигнализация и автоматические шлагбаумы. 2. Устройства автоматики и телемеханики на станциях. Устройства автоматики и телемеханики на перегонах.		
<b>Тема 5.2. Назначение и классификация сигналов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Значение сигналов и их классификация. Светофоры, их классификация и устройство. Основные сигнальные цвета, их значение.	<b>2</b>	
<b>Тема 5.3. Связь на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Виды связи и их назначение. Использование радиосвязи на железнодорожном транспорте. Линии СЦБ и связи	<b>2</b>	
<b>Тема 5.4. Информационно-вычислительная система железнодорожного транспорта</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Функции и задачи информационно-вычислительной системы железнодорожного транспорта. Задачи внедрения новых информационных технологий для управления комплексами: перевозочного процесса, инфраструктуры железнодорожного транспорта, электроснабжения и др. 2. <i>Контрольная работа</i> по разделу "Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники"	<b>2</b>	
<b>Раздел 6. Устройства электроснабжения железных дорог</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 6.1. Электроснабжение электрифицированных железных дорог</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Схема электроснабжения электрифицированных железных дорог. Система тока и величина напряжения в контактной сети. Дистанция электроснабжения и ее структура	<b>2</b>	<i>ПК 1.1., ПК 4.1., ОК 01.– ОК 04.</i>
<b>Тема 6.2. Контактная сеть</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные элементы контактной сети. Условия работы на контактной сети. Контактная сеть для скоростных участков	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b> 1. Практическое занятие №5 Изучение основных элементов контактной сети	<b>2</b>	
<b>Тема 6.3. Тяговые подстанции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Принцип построения и расположения тяговых подстанций на участках постоянного и переменного тока. Классификация схем тяговых подстанций. 2. Принципиальные блочные схемы тяговых подстанций	<b>6</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b> 1. Практическое занятие №6 Изучение схемы тяговой подстанции постоянного тока 2. Практическое занятие №7 Изучение схемы тяговой подстанции переменного тока	<b>4</b>	

1	2	3	4
<b>Тема 6.4.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>устройств</b> <b>электрообеспечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Обеспечение надежного электрообеспечения электроподвижного состава, устройств СЦБ, связи и вычислительной техники. Заземление искусственных сооружений и устройства защитного отключения. 2. <i>Контрольная работа</i> по разделу "Устройства электрообеспечения железных дорог"	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	1. Практическое занятие №8 Изучение типового проекта района электрообеспечения		
<b>Раздел 7. Организация движения поездов</b>		2	
<b>Тема 7.1. График</b> <b>движения поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> График движения как основа организации движения поездов. Основные принципы построения и правила заполнения графика движения поездов. Формирование поездов	1	<i>ПК 1.1., ПК 4.1.,            ОК 01.– ОК 04.</i>
<b>Тема 7.2.</b> <b>Управление</b> <b>движением поездов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип руководства движением поездов, работа диспетчерского аппарата, дежурных по отделению, по станциям; прием и отправление поездов; средства сигнализации и связи при движении поездов и сведения о порядке движения поездов	1	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		6	
<b>Всего:</b>		58	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- учебная аудитория «Общий курс железных дорог» оснащённая оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- натуральные образцы, макеты
- учебно-справочная литература.

Технические средства обучения:

- проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением (операционная система Windows XP, офисный пакет приложений Microsoft Office).

- помещение для самостоятельной работы или помещение библиотеки с доступом в сеть Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основная учебная литература:**

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/>

##### **3.2.2. Дополнительная учебная литература:**

1. Левин, Д.Ю. История техники. История развития системы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. - 467с.

2. Левин, Д.Ю. Развитие сети железных дорог России в XIX веке [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2014. - 398с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55391>

#### **3.3. Реализация образовательной программы в форме практической подготовки**

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации учебной дисциплины *ОП.10 Общий курс железных дорог* осуществляется при проведении практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной

деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся информацию, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 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	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза;</li> <li>- определять основные части одиночного стрелочного перевода;</li> <li>- нумеровать пути и стрелочные переводы на схеме станции;</li> <li>- по внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики;</li> <li>- изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры железнодорожного транспорта;</li> <li>- категории железных дорог;</li> <li>- элементов железнодорожного пути;</li> <li>- основных сооружений и устройств, обеспечивающих организацию перевозочного процесса;</li> <li>- классификацию тягового подвижного состава;</li> <li>- классификации вагонов, назначений автосцепки, назначений и видов тормозов;</li> <li>- назначений отдельных пунктов и их классификацию;</li> <li>- устройств автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте;</li> <li>- схемы электроснабжения железных дорог, основных элементов тяговых подстанций и контактной сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза;</li> <li>- умение определять основные части одиночного стрелочного перевода;</li> <li>- умение нумеровать пути и стрелочные переводы на схемах станции;</li> <li>- умение по внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики;</li> <li>- умение изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги;</li> <li>- знание структуры железнодорожного транспорта;</li> <li>- знание категории железных дорог;</li> <li>- знание элементов железнодорожного пути;</li> <li>- знание основных сооружений и устройств, обеспечивающих организацию перевозочного процесса;</li> <li>- знание классификации тягового подвижного состава;</li> <li>- знание классификации вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов</li> <li>- знание назначения отдельных пунктов и их классификацию</li> <li>- знание устройств автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте</li> <li>- знание схем электроснабжения железных дорог, основных элементов тяговой подстанции и контактной сети</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертное наблюдение</li> <li>- Оценка практических занятий</li> <li>- Устный опрос</li> <li>- Контрольная работа</li> </ul>

**Лист актуализации**  
рабочей программы учебной дисциплины  
ОП.10 Общий курс железных дорог  
специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

В соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» обновить рабочую программу учебной дисциплины ОП.10 Общий курс железных дорог специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части общих компетенций.

Общие компетенции изложить в следующей редакции:

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.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии общепрофессионального цикла

Протокол № 4 от «18» ноября 2022г.

Председатель ЦК:

Ковалева К.С.