

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полевой Александр Витальевич
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 25.11.2022 14:30:33
Уникальный идентификатор:
1dc0297a5af8bf66e6682dc9f249002d608c8a7c

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
работе

Калужского
филиала ПГУПС

_____ А.В. Полевой
«27» _06_ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация - **Техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
протокол № 11 от «27»__06_2022г.

Председатель Сосков А.В. / _____ /

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.10Общий 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)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1216 от 14.12.2017г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 г. регистрационный номер 49403).

С изменениями от 18.11.2022 г., в соответствии с приказом Министерства Просвещения РФ от 01.09.2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Разработчик программы:

Котенкова С.В. директор Калужского филиала ПГУПС _____

Рецензенты:

Миракова Е.В. преподаватель Калужского филиала ПГУПС _____

Гусаков А.А. - зам. начальника Внуковской дистанции энергоснабжения
Московской дирекции инфраструктуры Трансэнерго - филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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)* (базовая подготовка).

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

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

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина *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: ОК 01 - 04; ПК 1.1, ПК 4.1.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ПК 1.1. ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none">- изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза;- определять основные части одиночного стрелочного 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.	<ul style="list-style-type: none">- структуру железнодорожного транспорта;- категории железных дорог;- элементы железнодорожного пути;- основные сооружения и устройства, 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– 52 часов;

промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов.

1.5. Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации программы осуществляется при проведении практических занятий, 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, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся информацию, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте		2	
Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта Общие положения. Габарит	Содержание учебного материала 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	2	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 4.1.</i> <i>ОК 1.– ОК4</i>
Раздел 2. Путь и путевое хозяйство		6	
Тема 2.1. План и профиль пути Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения Соединения и пересечения путей	Содержание учебного материала 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	4	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 4.1.</i> <i>ОК 1.– ОК4</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1 Устройство верхнего строения пути	2	
Тема 2.2. Машины и механизмы для производства путевых работ	Содержание учебного материала 1. Классификация и сроки контроля состояния и ремонта пути. Путевые машины, их типы и классификация. Путевой электрический и пневматический инструмент 2. Контрольная работа по разделу "Путь и путевое хозяйство"	2	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 4.1.</i> <i>ОК 1.– ОК4</i>

Раздел 3. Подвижной состав железных дорог		8	
Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное хозяйство Вагоны и вагонное хозяйство Тормозное оборудование и автосцепное устройство	Содержание учебного материала 1. Классификация тягового подвижного состава. Сравнение различных видов тяги. Принципиальное устройство тепловоза и электровоза 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. Контрольная работа по разделу «Подвижной состав железных дорог»	8	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №2 Изучение конструкции локомотива	2	
	2. Практическое занятие №3 Изучение конструкции вагона	2	
Раздел 4. Раздельные пункты		8	
Тема 4.1. Назначение и классификация раздельных пунктов	Содержание учебного материала 1. Разграничение движения поездов раздельными пунктами. Классификация раздельных пунктов.	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
Тема 4.2. Станции и узлы	Содержание учебного материала 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	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №4 Изучение схем и технологии работы станции	2	
Тема 4.3. Здания и сооружения	Содержание учебного материала 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. Контрольная работа по разделу «Раздельные пункты»	2	
Раздел 5. Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники		8	

Тема 5.1. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики	Содержание учебного материала 1. Роль устройств автоматики и телемеханики в увеличении объема перевозок и обеспечении безопасности движения поездов. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики. Автоматическая переездная сигнализация и автоматические шлагбаумы. 2. Устройства автоматики и телемеханики на станциях. Устройства автоматики и телемеханики на перегонах.	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
Тема 5.2. Назначение и классификация сигналов	Содержание учебного материала 1. Значение сигналов и их классификация. Светофоры, их классификация и устройство. Основные сигнальные цвета, их значение.	2	
Тема 5.3. Связь на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала 1. Виды связи и их назначение. Использование радиосвязи на железнодорожном транспорте. Линии СЦБ и связи	2	
Тема 5.4. Информационно-вычислительная система железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала 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. Контрольная работа по разделу "Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники"	2	
Раздел 6. Устройства электроснабжения железных дорог		16	
Тема 6.1. Электроснабжение электрифицированных железных дорог	Содержание учебного материала 1. Схема электроснабжения электрифицированных железных дорог. Система тока и величина напряжения в контактной сети. Дистанция электроснабжения и ее структура	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
Тема 6.2. Контактная сеть	Содержание учебного материала 1. Основные элементы контактной сети. Условия работы на контактной сети. Контактная сеть для скоростных участков	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №5 Изучение основных элементов контактной сети	2	
Тема 6.3. Тяговые подстанции	Содержание учебного материала 1. Принцип построения и расположения тяговых подстанций на участках постоянного и переменного тока. Классификация схем тяговых подстанций. 2. Принципиальные блочные схемы тяговых подстанций	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	1. Практическое занятие №6 Изучение схемы тяговой подстанции постоянного тока 2. Практическое занятие №7 Изучение схемы тяговой подстанции переменного тока	2 2	
Тема 6.4. Эксплуатация устройств электроснабжения	Содержание учебного материала 1. Обеспечение надежного электроснабжения электроподвижного состава, устройств СЦБ, связи и вычислительной техники. Заземление искусственных сооружений и устройства защитного отключения. 2. Контрольная работа по разделу "Устройства электроснабжения железных дорог"	4	
	1. Практическое занятие №8 Изучение типового проекта района электроснабжения	2	
Раздел 7. Организация движения поездов		4	
Тема 7.1. График движения поездов	Содержание учебного материала График движения как основа организации движения поездов. Основные принципы построения и правила заполнения графика движения поездов. Формирование поездов	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
Тема 7.2. Управление движением поездов	Содержание учебного материала 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	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		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*, оснащенный оборудованием: специализированная учебная мебель: ученические столы; стулья, шкафы, доска передвижная поворотная, стол преподавателя, стул преподавателя стол компьютерный 1 шт; технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор; учебно-наглядные пособия: стенды – «Общая схема автоблокировки», «Схема ограждения изолирующей съёмной вышки при работе на перегоне и на станции ОСВ-1», «Светофоры», «Сигналы для обозначения поездов, локомотивов и ССПС», «Сигнальные указатели», «Ручные сигналы», «Сигнальные указатели и знаки»; макеты: «Обыкновенный стрелочный перевод», «Перекрёстный стрелочный перевод», «Поперечный профиль выемки», «Поперечный профиль насыпи», «Рельсовые скрепления»; натурные образцы: сигнальные флажки, комплект плакатов безопасности, заземляющая штанга, переносное заземление, диэлектрические перчатки, комплект спецодежды, каска, указатель высокого напряжения, штанга изолирующая, клещи токоизмерительные; комплект учебных плакатов.

помещение для самостоятельной работы учебная аудитория *Информатики и информационных технологий* в профессиональной деятельности, оснащенная оборудованием: ПК Pentium (R) dual-core E 6700 13 шт., интерактивная доска screenmedia, ноутбук ASUS. Пакет прикладных программ: JSWindows 7. MS Office. Microsoft Security Essentials? Интернетцензор, средство просмотра XPS, MS Visio 2010, Архиватор 7 Zip, Borland Developer Studio 2006. Коммутатор, маршрутизатор, патч-панели, источник бесперебойного питания.

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. Печатные издания

1. *Общий курс железных дорог* [Текст]: Учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта/ В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова, А.С. Наумов; под редакцией В.Н. Соколова. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2016. – 296 с.
2. *Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации* [Текст]: – М.: Издательство «Омега-Л». – 448 с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
2. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru
3. Журнал «Железнодорожный транспорт».
4. Журнал «Интеллектуальные технологии на транспорте»
5. <https://www.rzd.ru/ru/9318>

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

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине ОП.10 Общий курс железных дорог специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям).

Автор программы – Котенкова С.В. директор Калужского филиала ПГУПС.

Представленная на рецензирование рабочая программа актуальна, соответствует современному уровню развития ж. д. отрасли, отражает новизну, новые требования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям) и требованиями подготовки специалиста высокой квалификации.

Программой предусмотрено необходимое количество практического материала в пределах часов, предусмотренных учебным планом. Большое внимание в программе уделено изучению современных и перспективных технических средств. В программе правильно распределен материал по порядку изложения и подобран перечень практических занятий.

В целом рабочая программа удовлетворяет требованиям подготовки специалиста для железнодорожного транспорта необходимого уровня и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент

Рецензент: зам. начальника Внуковской дистанции электроснабжения Московской дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД» _____ Гусаков А.А.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине ОП.10 Общий курс железных дорог специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям).

Автор программы – Котенкова С.В. директор Калужского филиала ПГУПС.

Представленная на рецензирование рабочая программа соответствует современному уровню развития ж. д. отрасли, отражает новизну, новые требования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям). и требованиями подготовки специалиста высокой квалификации.

Программой предусмотрено необходимое количество теоретического и практического материала в пределах часов, предусмотренных учебным планом. В программе уделено изучению современных и перспективных технических средств.

Рассмотрены материалы безопасности движения на транспорте и мероприятия по повышению надежности и безопасности обслуживания технических средств, обеспечение личной безопасности. Логически правильно распределен материал по семестрам и порядку изложения. Правильно подобран перечень практических занятий.

В целом рабочая программа удовлетворяет требованиям подготовки специалиста для железнодорожного транспорта необходимого уровня и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент
Преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Ю.В. Гасенкова

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.10 Общий курс железных дорог для специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям) актуализирована на 2022/2023 учебный год.

Дополнен список литературы. В перечень электронных ресурсов добавлен сайт ОАО «РЖД». <https://www.rzd.ru/ru/9318>. Для изучения раздела 3. Подвижной состав железных дорог