

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полевой Александр Витальевич  
Должность: Заместитель директора по учебной работе  
Дата подписания: 10.07.2023 17:23:28  
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

«30» 06 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.10 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

*для специальности*

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

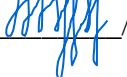
Квалификация - **Техник**  
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга  
2023 г.

Рассмотрено на заседании ЦК

протокол № 12 от «30»\_\_06\_2023 г.

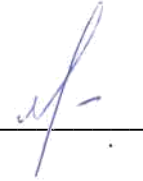
Председатель Шурахаев В.А. /  /

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).

**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

<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>13</b>
<b>4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</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)* (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"><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>	<ul style="list-style-type: none"><li>- структуру железнодорожного транспорта;</li><li>- категории железных дорог;</li><li>- элементы железнодорожного пути;</li><li>- основные сооружения и устройства, обеспечивающие организацию перевозочного процесса;</li><li>- классификацию тягового подвижного состава;</li><li>- классификацию вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов;</li><li>- назначение раздельных пунктов и их классификацию;</li><li>- устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте;</li><li>- схему электроснабжения железных дорог, основные элементы тяговых подстанций и контактной сети.</li></ul>

#### **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

<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 студентов	
<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, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<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	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
<b>Раздел 2. Путь и путевое хозяйство</b>		<b>6</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	4	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Практическое занятие №1 Устройство верхнего строения пути	2	
<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. Контрольная работа по разделу "Путь и путевое хозяйство"	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>

<b>Раздел 3. Подвижной состав железных дорог</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Локомотивы и локомотивное хозяйство</b> <b>Вагоны и вагонное хозяйство</b> <b>Тормозное оборудование и автосцепное устройство</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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. <b>Контрольная работа</b> по разделу «Подвижной состав железных дорог»	8	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 4.1.</i> <i>ОК 1.– ОК4</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Практическое занятие №2 Изучение конструкции локомотива	2	
	2. Практическое занятие №3 Изучение конструкции вагона	2	
<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.	2	<i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 4.1.</i> <i>ОК 1.– ОК4</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	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	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. Контрольная работа по разделу «Раздельные пункты»	2	
<b>Раздел 5. Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники</b>		<b>8</b>	



<b>Тема 5.1. Назначение и виды устройств автоматики и телемеханики</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. 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>
<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.	2	
<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	2	
<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. Контрольная работа по разделу "Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники"	2	
<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	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</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	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Практическое занятие №5 Изучение основных элементов контактной сети	2	
<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	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	

	1. Практическое занятие №6 Изучение схемы тяговой подстанции постоянного тока 2. Практическое занятие №7 Изучение схемы тяговой подстанции переменного тока	2 2	
<b>Тема 6.4. Эксплуатация устройств электроснабжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	
<b>Раздел 7. Организация движения поездов</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 7.1. График 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	2	<i>ПК 1.1. ПК 4.1. ОК 1.– ОК4</i>
<b>Тема 7.2. Управление 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	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация на тему: «Искусственные сооружения». Реферат на тему: «Назначение, виды и устройство стрелочных переводов. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы»			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>58</b>	

### 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](http://www.mintrans.ru)
2. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: [www.rzd.ru](http://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><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>- структуру железнодорожного транспорта;</li> <li>- категории железных дорог;</li> <li>- элементы железнодорожного пути;</li> <li>- основные сооружения и устройства, обеспечивающие организацию перевозочного процесса;</li> <li>- классификацию тягового подвижного состава;</li> <li>- классификацию вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов;</li> <li>- назначение отдельных пунктов и их классификацию;</li> <li>- устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте;</li> <li>- схему электроснабжения железных дорог, основные элементы 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>

## 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



Миракова Е.В.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.10 Общий курс железных дорог для специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям) актуализирована на 2023/2024 учебный год.

Обновлен перечень самостоятельной работы. Добавлены презентация на тему: «Искусственные сооружения», реферат на тему: «Назначение, виды и устройство стрелочных переводов. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы».

Дополнения и изменения в РП обсуждены на заседании ЦК специальных дисциплин специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

«30» июня 2023 г. (протокол № 12 ).

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / В.А. Шурахаев /