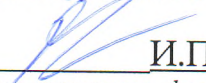


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 18.09.2024 13:30:19  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be790a7374a165e0e5561092

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
механико-технологического  
(наименование ф-та полностью)

  
И.П. Емельянов  
(подпись, инициалы, фамилия)  
« 24 » 06 20 19 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические станции и подстанции  
(наименование дисциплины или междисциплинарного курса)

ОПОП СПО – программа подготовки специалистов среднего звена  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)  
(код и наименование специальности)

форма обучения заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2017 г. № 1216, на основании учебного плана заочной формы обучения ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов заочной формы обучения по ППССЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) на заседании кафедры электроснабжения «21» 06 2019 г., протокол № 22.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой электроснабжения \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент  
А.Н. Горлов

Разработчик \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент  
Д.В. Куделина

/Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППССЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол № \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры Электроснабжения пр № 11 от 22.06.20  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Н. Горлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППССЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол № \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры Электроснабжения пр № 10 от 30.06.21  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Н. Горлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППССЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол № \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры Электроснабжения пр № 11 от 22.06.22  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)


Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Н. Горлов



Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол №      «    »      20     г. на заседании кафедры электроснабжения № 110 от 04.04.23  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  И.В. Ворначева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол №      «    »      20     г. на заседании кафедры электроснабжения № 93 протокол № 14 от 28.06.2024  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) ①

Зав. кафедрой  Семигова Н.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол №      «    »      20     г. на заседании кафедры электроснабжения № 93  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) ①

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол №      «    »      20     г. на заседании кафедры электроснабжения № 93  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) ①

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), одобренного ученым советом университета, протокол №      «    »      20     г. на заседании кафедры электроснабжения № 93  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) ①

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16



# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина «Электрические станции и подстанции» входит в общепрофессиональный цикл ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электрические станции и подстанции» дает возможность углубления подготовки обучающегося по всем основным видам деятельности, установленным ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2017 г. № 1216. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Электрические станции и подстанции» является формирование базовых знаний, умений, навыков и компетенций в области электроэнергетических систем и сетей, в части устройства и технического обслуживания электрических сетей систем электроснабжения, определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности и использования методов анализа и моделирования режимов работы электротехнических устройств.

Таблица 1.2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 1	У1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электротехническому оборудованию У2. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электротехнологиче-	31. Способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электрическим станциям 32. Способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электрическим подстанциям



	скому оборудованию	
ОК 2	У3. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для работы с электротехническим и оборудованием У4. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для работы с электротехнологическим оборудованием	33. Способы поиска, анализа и интерпретации информации применительно к электрическим станциям 34. Способы поиска, анализа и интерпретации информации применительно к электрическим подстанциям
ПК 1.2	У5. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования У6. Выбирать номинальное напряжение сети, рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры	35. Элементы электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования 36. Общий алгоритм проектирования систем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ПК 2.1	У7. Находить и различать элементы электрических схем электрических подстанций и сетей У8. Выбирать номинальное напряжение и конфигурацию сети, рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры	37. Элементы электрических схем электрических подстанций и сетей 38. Общий алгоритм проектирования электрических сетей, выбора номинальных напряжений и конфигурации сети, методы расчетов схем замещения элементов электроэнергетических систем
ПК 2.5	У9. Разрабатывать технологическую и отчетную документацию. У10. Оформлять технологическую и отчетную документацию.	39. Принципы разработки технологической и отчетной документации. 310. Порядок оформления технологической и отчетной документации.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>180</b>
в том числе:	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	16
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	4
практические занятия	0
курсовое проектирование (курсовая работа)	0
Самостоятельная работа обучающихся	166

**Промежуточная аттестация:**

экзамен (включая консультацию)

6  
(включая 1 час на  
консультацию)



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирующих элемент программы
1	2	3	4
<p><b>Тема 1</b> Основные типы электрических станций</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Общие сведения об электроустановках. Понятие об электрической системе. Понятие о тепловых двигателях и их видах. Тепловые электростанции на органическом топливе. Атомные электростанции, их устройство и тепловые схемы. Гидроэлектростанции: принцип действия и разновидности. Принципиальная электрическая схема станции. Графики нагрузок электроустановок</p>	1	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.5
	<p><b>Лабораторная работа № 1</b>            Изучение схем электростанций и подстанций</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            1 Типы электростанций и их особенности.            2 Основное и вспомогательное оборудование и его назначение.</p>	40	
<p><b>Тема 2</b> Измерительные трансформаторы напряжения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Типы, конструкции и выбор</p> <p><b>Лабораторная работа № 1</b>            Исследование трансформаторов напряжения и схем их соединения</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            1 Применение трансформаторов тока для защиты от однофазных замыканий на землю            2 Исследование характеристик трансформаторов тока</p>	1	ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5
<p><b>Тема 3</b> Измерительные трансформаторы тока</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Типы, конструкции и выбор</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b>            Исследование трансформаторов тока</p>	1	ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5



<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды компетенций, формирующую элемент программы</b>
1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1 Применение трансформаторов напряжения для защиты от однофазных замыканий на землю 2 Исследование характеристик трансформаторов напряжения	42	
<b>Тема 4</b> Комплексные распределительные устройства	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, конструкция.	1	<b>ПК2.1</b> <b>ПК2.4</b> <b>ПК2.5</b>
	<b>Лабораторная работа № 4</b> Изучение ячеек комплектных распределительных устройств	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1 Комплексные распределительные устройства с элегазовой изоляцией. 2 Конструкция и характеристики КРУН.	42	
<b>Промежуточная аттестация: экзамен (включая консультацию)</b>			
<b>Всего:</b>		6 (включая 1 час на консультацию)	<b>180</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Для реализации учебной дисциплины используется материально-техническая база университета, обеспечивающая проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом примерной основной образовательной программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой – программой подготовки специалистов среднего звена, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Таблица 3.1 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Оборудование
1	Учебная аудитория	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения (или возможность использования переносного комплекта ТСО): ноутбук, экран, мультимедийный проектор.
2	Компьютерный класс	Наличие ПК с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Оборудованное рабочее место обучающегося. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
4	Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Оборудованное рабочее место читателя. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.



## **3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины**

### **3.2.1 Основная и дополнительная учебная литература**

1. Сибикин, Ю. Д. Основы электроснабжения объектов : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 329 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575058> (дата обращения: 21.06.2019). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Киреева, Э. А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем : учебное пособие : [для студентов колледжей по направлению подготовки "Электроэнергетика и электротехника"] / Э. А. Киреева. - Москва : Кнорус, 2017. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-04891-7 : 690.00 р., 691.17 р. - Текст : непосредственный.

3. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 503 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471> (дата обращения: 21.06.2019). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

1. Кирюхин, Ю. А. Проектирование силовых высокочастотных трансформаторов : монография / Ю. А. Кирюхин, В. С. Степанов, С. А. Аршинов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 153 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564822> (дата обращения: 21.06.2019). - Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. – 2-е изд. доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 149 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493858> (дата обращения: 02.02.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### **3.2.2 Перечень методических указаний**

1. Электрические станции и подстанции : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. В. И. Бирюлин, Д. В. Куделина. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 89 с. – Текст : электронный.

2. Организация самостоятельной работы студентов : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. В. И. Бирюлин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 30 с. – Текст : электронный.

### **3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.lib.swsu.ru> - Электронная библиотека ЮЗГУ
2. <http://window.edu.ru/library> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://www.biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
4. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека



5. <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека  
 6. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека  
 7. <http://www.ruslan.ru:8001/rus/rcls/resources> - Библиотечная сеть учреждений науки и образования RUSLANet

### 3.2.4 Перечень информационных технологий

Libreoffice операционная система Windows  
 Антивирус Касперского (или ESETNOD)

При организации и контроле самостоятельной работы обучающихся используется электронная почта.

### 3.2.5 Другие учебно-методические материалы

При изучении учебной дисциплины обучающиеся могут воспользоваться:  
 Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Измерительная техника

Электричество

Приборы и системы

При выполнении расчетов и оформлении лабораторных и расчетно-графических работ студенты могут использовать ПЭВМ и стандартные программные продукты.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>У1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электротехническому оборудованию            У2. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электротехнологическому оборудованию            У3. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для работы с электротехническим и оборудованием            У4. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для работы с электротехнологическим оборудованием            У5. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования            У6. Выбирать номинальное</p>	<p><b><u>Критерии оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></b></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он осмысленно осуществляет связь теории с практикой; свободно справляется с практическими заданиями; самостоятельно решает производственные задачи; не затрудняется при видоизменении практических заданий и производственных задач; правильно обосновывает принятые решения; владеет разносторонними приемами выполнения практических заданий и решения производственных задач.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно применяет теоретические положения при выполнении практических заданий и решении производственных задач; владеет основными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он испытывает затруднения и (или) допускает недочеты и (или) ошибки при выполнении практических заданий и решении</p>	<p><b><u>Методы оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></b></p> <p>1) <i>метод наблюдения за процессом деятельности обучающихся</i> в ходе выполнения практических заданий, лабораторных работ, курсового проектирования, аудиторной самостоятельной работы; в ходе решения производственных задач;</p> <p>2) <i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся:</i> выполненных практических заданий, лабораторных работ; предложенных решений производственных задач; выполненной курсовой работы (курсового проекта), выполненной самостоятельной работы;</p> <p>3) <i>метод самооценки обучающимся результатов собственной деятельности;</i></p> <p>4) <i>метод взаимооценки обучающимися результатов деятельности друг друга.</i></p>



Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>напряжение сети, рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры</p> <p>У7. Находить и различать элементы электрических схем электрических подстанций и сетей</p> <p>У8. Выбирать номинальное напряжение и конфигурацию сети, рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры</p> <p>У9. Разрабатывать технологическую и отчетную документацию.</p> <p>У10. Оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p>производственных задач; владеет элементарными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который допускает грубые ошибки при выполнении практических заданий и решении производственных задач; не владеет элементарными приемами их выполнения.</p> <p><b><u>Критерии оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></b></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	<p><b><u>Методы оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></b></p> <p><i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся, выполненной в ходе промежуточной аттестации:</i> выполненных практических заданий; предложенных решений производственных задач.</p>
<p><b><i>ЗНАТЬ:</i></b></p> <p>31. Способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электрическим станциям</p> <p>32. Способы решения задач профессиональной деятельности применительно к электрическим подстанциям</p>	<p><b><u>Критерии оценки знаний при проведении текущего контроля успеваемости:</u></b></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он свободно владеет терминологией дисциплины; глубоко и прочно освоил 100-85% содержания контролируемого учебного материала; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; понима-</p>	<p><b><u>Методы оценки знаний при проведении текущего контроля успеваемости:</u></b></p> <p>1) <i>метод экспертной оценки знаний обучающихся</i>, продемонстрированных при устном опросе, тестировании; выполнении контрольных (и (или) лабораторных) работ; выполнении практических заданий; решении</p>



Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>33. Способы поиска, анализа и интерпретации информации применительно к электрическим станциям</p> <p>34. Способы поиска, анализа и интерпретации информации применительно к электрическим подстанциям</p> <p>35. Элементы электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>36. Общий алгоритм проектирования систем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>37. Элементы электрических схем электрических подстанций и сетей</p> <p>38. Общий алгоритм проектирования электрических сетей, выбора номинальных напряжений и конфигурации сети, методы расчетов схем замещения элементов электроэнергетических систем</p> <p>39. Принципы разработки технологической и отчетной документации.</p> <p>310. Порядок оформления технологической и отчетной документации.</p>	<p>ет связь теории с практикой и иллюстрирует ее актуальными примерами; не затрудняется с ответами на дополнительные опросы; правильно обосновывает выводы; высказывает собственное мнение по дискуссионным вопросам.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно и уместно пользуется терминологией дисциплины; владеет 84-70% содержания контролируемого учебного материала; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; приводит доказательства и примеры связи теории с практикой; делает аргументированные выводы.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он допускает неточности при применении терминологии дисциплины; содержание контролируемого учебного материала освоил частично (69-51%); допускает недочеты и ошибки, нарушение логической последовательности в изложении материала; приводит простейшие примеры связи теории с практикой.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не владеет терминологией дисциплины; не знает значительной части (50% и более) содержания контролируемого учебного материала; допускает грубые ошибки в его изложении; не способен привести доказательства и примеры связи теории с практикой; не умеет делать или делает ложные выводы.</p>	<p>производственных задач; выполнении курсового проектирования;</p> <p><b>2) метод самооценки обучающимся собственных знаний;</b></p> <p><b>3) метод взаимооценки обучающимися знаний друг друга.</b></p>
	<p><b><u>Критерии оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></b></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	<p><b><u>Методы оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></b></p> <p><b>метод экспертной оценки знаний обучающихся, продемонстрированных при устном ответе на вопрос(ы) экзаменационного билета; при тестировании; при решении производственной задачи.</b></p>



Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке <i>«удовлетворительно»</i>. Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке <i>«неудовлетворительно»</i>. Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	

## **5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; вопросы, тексты заданий и задач, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Защита курсовой работы также может быть представлена в письменной форме, при этом требования к содержанию защиты остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т.д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении текущего контроля успеваемости для лиц с нарушением зрения тестирование

может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Промежуточная аттестация осуществляется в устной форме.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).*



**6 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1	2	—	—	—	1	01.12.23	Тр. от 27.11.23 № 1801 Артюхов