

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа

 О.Б. Прохорова

19 января 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Основной профессиональной образовательной программы

15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол №4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова

«18» января 2024 г.

Специалист по УМР



О.А. Швецова

«18» января 2024 г.

Разработчик: С.Н. Басков – к.т.н., доцент кафедры «Электропривода, мехатроники и электромеханики» ЮУрГУ (НИУ)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 14.09.2023 №684) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план.....	6
2.3 Содержание учебной дисциплины	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
3.2 Информационное обеспечение обучения	14
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- формулировать задачи по расчёту электрических цепей (У-1);
- выбирать оптимальные методы расчёта (У-2);
- оформлять результаты расчёта (У-3);
- применять компьютерную технику для выполнения технических расчётов (У-4);

знать:

- основные понятия и законы электрических цепей, методы расчета электрических цепей (З-1);
- основные законы магнитных цепей и методы их расчета (З-2);
- методику работы с основными электроизмерительными приборами (З-3);
- основные компьютерные программы для расчета и моделирования электрических цепей (З-4).

развить способности для формирования общих компетенций (далее ОК):

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
Практическая подготовка	40
в том числе:	
теоретические занятия	36
<i>лекции</i>	34
<i>Дифференцированный зачет</i>	2
практические занятия	18
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	-
Экзамен	-
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка в часах	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока	10	10	10	6	4	-	-	-	-	-
Тема 1.1 Основные понятия и законы электрических цепей: электрическая цепь и её схема, линейные и нелинейные элементы электрических цепей. Закон Ома, законы Кирхгофа. Эквивалентные преобразования линейных электрических цепей.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Метод уравнений Кирхгофа для расчёта разветвлённых цепей.	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №1. Расчет простых цепей постоянного тока с одним источником	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №2. Расчет сложных цепей постоянного тока с несколькими источниками с помощью законов Кирхгофа	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Метод контурных токов и узловых потенциалов.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.4 Принцип наложения и принцип взаимности. Метод эквивалентного генератора.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №3. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №4. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-

Наименование разделов и тем	Обязательная нагрузка							Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
	Максимальная учебная нагрузка в часах	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Практическое занятие №5. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом эквивалентного генератора.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 2. Электрические цепи однофазного переменного тока	12	12	10	8	4	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Свойства источников переменного тока. Представление синусоидальных величин	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Применение векторных диаграмм и комплексных чисел для расчета цепей переменного тока	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Свойства основных элементов цепей переменного тока	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №6. Расчет простых цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №7. Расчет простых цепей переменного тока с помощью комплексных чисел	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Методы расчета цепей переменного тока	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №8. Расчет простых цепей переменного тока с одним источником	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №9. Расчет сложных цепей переменного тока с несколькими источниками	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №10. Мощность в цепях переменного тока	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 3. Трехфазные электрические цепи переменного тока	12	12	10	8	4	-	-	-	-	-

Наименование разделов и тем	Обязательная нагрузка							Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
	Максимальная учебная нагрузка в часах	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 3.1 Свойства и характеристики трехфазных источников переменного тока.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 3.2 Виды трехфазных цепей	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №11. Расчет параметров трехфазных источников	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №12. Расчет четырехпроводной трехфазной сети – звезда с нейтральным проводом	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №13. Расчет трехпроводной трехфазной сети – звезда без нейтрального провода	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №14. Расчет трехпроводной трехфазной сети – треугольник.	4	4	2	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №15. Расчет мощности трехфазной сети.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 4. Магнитные цепи	18	18	10	12	6	-	-	-	-	-
Тема 4.1 Понятие об индуктивных связях. Особенности расчёта цепей с взаимной индуктивностью	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.2 Последовательное соединение индуктивно связанных катушек. «Развязка» индуктивных связей	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №16. Расчет линейных электрических цепей с индуктивными связями	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.3 Передача энергии между индуктивно связанными катушками. Понятие о трансформаторе. Уравнения, векторная диаграмма и эквивалентная схема. Идеальный трансформатор	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-

Наименование разделов и тем	Обязательная нагрузка							Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
	Максимальная учебная нагрузка в часах	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Практическое занятие №17. Расчет линейных электрических цепей с идеальным трансформатором	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.4 Катушка индуктивности с ферромагнитным сердечником. Понятие о нелинейных магнитных цепях.	4	4	-	2	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №18. Исследование катушки с ферромагнитным сердечником.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №19. Расчет разветвленных нелинейных магнитных цепей.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №19. Расчет трансформатора.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Дифференцированный зачет	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Всего	54	54	40	34	18	-	-	-	-	2

2.3 Содержание учебной дисциплины

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (ЗУК)
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока			
1	Тема 1.1. Основные понятия и законы электрических цепей: электрическая цепь и её схема, линейные и нелинейные элементы электрических цепей. Закон Ома, законы Кирхгофа. Эквивалентные преобразования линейных электрических цепей.	2	ОК 01, ОК 02
2	Тема 1.2. Метод уравнений Кирхгофа для расчёта разветвлённых цепей. <u>Практическая подготовка:</u> По заданной схеме выполнить эквивалентное преобразование и рассчитать эквивалентное сопротивление; Рассчитать токи в заданной цепи постоянного тока с одним источником методом эквивалентных преобразований.	2	ОК 01, ОК 02
3	Тема 1.3 Метод контурных токов и узловых потенциалов. Задание: По заданной схеме составить систему уравнений по методу контурных токов и узловых потенциалов и определить токи в ветвях схемы, сравнить результаты расчетов. <u>Практическая подготовка:</u> По заданной схеме составить систему уравнений по законам Кирхгофа и определить токи в ветвях схемы.	2	ОК 01, ОК 02
4	Тема 1.4 Принцип наложения и принцип взаимности. Метод эквивалентного генератора. Задание: По заданной схеме определить токи в ветвях методом наложения и методом эквивалентного генератора (в одной ветви), сравнить результаты расчетов.	2	ОК 01, ОК 02
5	Практическое занятие №3. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов. <u>Практическая подготовка:</u> По заданной схеме составить систему уравнений по методу контурных токов и определить токи в ветвях схемы.	2	ОК 01, ОК 02
6	Практическое занятие №4. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов. <u>Практическая подготовка:</u> По заданной схеме составить систему уравнений по методу узловых потенциалов и определить токи в ветвях схемы.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Электрические цепи однофазного переменного тока			
7	Тема 2.1 Свойства источников переменного тока. Представление синусоидальных величин	2	ОК 01, ОК 02

8	Тема 2.2 Применение векторных диаграмм и комплексных чисел для расчета цепей переменного тока	2	ОК 01, ОК 02
9	Тема 2.3 Свойства основных элементов цепей переменного тока	2	ОК 01, ОК 02
10	Практическое занятие №5. Расчет простых цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм <u>Практическая подготовка:</u> По заданной схеме составить векторную диаграмму и определить токи в элементах схемы. По заданной схеме составить уравнения в комплексной форме и определить токи в элементах схемы.	2	ОК 01, ОК 02
11	Тема 2.4 Методы расчета цепей переменного тока	2	ОК 01, ОК 02
12	Практическое занятие №8. Расчет простых цепей переменного тока с одним источником <u>Практическая подготовка:</u> Для электрической цепи переменного тока с одним источником определить токи в элементах схемы. Для электрической цепи переменного тока с несколькими источниками определить токи в элементах схемы. Для электрической цепи переменного тока определить активную, реактивную и полную мощность.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Трехфазные электрические цепи переменного тока			
13	Тема 3.1 Свойства и характеристики трехфазных источников переменного тока.	2	ОК 01, ОК 02
14	Тема 3.2 Виды трехфазных цепей	2	ОК 01, ОК 02
15	Практическое занятие №9. Расчет параметров трехфазных источников. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданного трехфазного источника определить фазные и линейные напряжения, построить векторную диаграмму.	2	ОК 01, ОК 02
16	Практическое занятие №10. Расчет четырехпроводной трехфазной сети – звезда с нейтральным проводом. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной четырехпроводной трехфазной цепи переменного тока с нагрузкой, соединенной звездой, определить токи и напряжения в элементах схемы.	2	ОК 01, ОК 02
17	Практическое занятие №11. Расчет трехпроводной трехфазной сети – звезда без нейтрального провода. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной трехпроводной трехфазной цепи переменного тока с нагрузкой, соединенной звездой, определить токи и напряжения в элементах схемы.	2	ОК 01, ОК 02
18	Практическое занятие №12. Расчет трехпроводной трехфазной сети – треугольник. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной трехпроводной трехфазной цепи переменного тока с нагрузкой, соединенной треугольником, определить токи и напряжения в элементах схемы.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Магнитные цепи			

19	Тема 4.1 Понятие об индуктивных связях. Особенности расчёта цепей с взаимной индуктивностью	2	ОК 01, ОК 02
20	Тема 4.2 Последовательное соединение индуктивно связанных катушек. «Развязка» индуктивных связей	2	ОК 01, ОК 02
21	Практическое занятие №13. Расчет линейных электрических цепей с индуктивными связями. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной линейной электрической цепи переменного тока с индуктивными связями определить токи и напряжения в элементах схемы.	2	ОК 01, ОК 02
22	Тема 4.3 Передача энергии между индуктивно связанными катушками. Понятие о трансформаторе. Уравнения, векторная диаграмма и эквивалентная схема. Идеальный трансформатор	2	ОК 01, ОК 02
23	Практическое занятие №14. Расчет линейных электрических цепей с идеальным трансформатором <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной линейной электрической цепи переменного тока с идеальным трансформатором определить токи и напряжения в элементах схемы.	2	ОК 01, ОК 02
24	Тема 4.4 Катушка индуктивности с ферромагнитным сердечником. Понятие о нелинейных магнитных цепях.	2	ОК 01, ОК 02
25	Практическое занятие №15. Исследование катушки с ферромагнитным сердечником. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной нелинейной электрической цепи переменного тока содержащей индуктивность с ферромагнитным сердечником определить токи и напряжения в элементах схемы графическим методом.	2	ОК 01, ОК 02
26	Практическое занятие №16. Расчет разветвленных нелинейных магнитных цепей. <u>Практическая подготовка:</u> Для заданной разветвленной нелинейной электрической цепи переменного тока определить токи и напряжения в элементах схемы графическим методом.	2	ОК 01, ОК 02
27	Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02
	Всего:	54	ОК 01, ОК 02

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия	812	Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В Учебная лаборатория «Мехатронные комплексы и системы», ауд. 812 Оборудование и технические средства обучения: 1. Исследовательский лабораторный комплекс «Мехатронные комплексы и системы автоматизации инженерных машин» – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Доска интерактивная – 1 шт. 4. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 23 шт. Имущество: 1. Стол криволинейный пятиместный – 2 шт. 2. Стол двухместный – 6 шт. 3. Стол для приборов – 1 шт. 4. Стол преподавателя – 1 шт. 5. Стул преподавателя – 1 шт. 6. Стул – 22 шт. 7. Доска меловая – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 376 с. - ISBN 978-5-507-45525-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/271310> (дата обращения: 09.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи / Г. И. Атабеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-507-46903-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/323615> (дата обращения: 09.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 320 с. - ISBN 978-5-507-47193-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/340016> (дата обращения: 09.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 736 с. - ISBN 978-5-507-48407-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/352637> (дата обращения: 09.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы теоретической электротехники / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-507-45416-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/269846> (дата обращения: 07.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Micro-Cap V12.0

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Электротехника осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 2 семестр		
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02
Практические задания (анализ исторических документов)	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ОК 01, ОК 02
Промежуточная аттестация: 2 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

В начале изучения дисциплины ОП.02 Электротехника (в течение первых двух недель) осуществляется стартовая диагностика обучающихся. Входной контроль проводится с целью определения стартового уровня подготовки студентов, который в дальнейшем сравнивается с результатами следующих этапов мониторинга уровня достижения планируемых образовательных результатов: выстраивания индивидуальной траектории обучения на основе контроля их знаний. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий, а также формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.02 Электротехника проходит в форме дифференцированного зачета.

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по дисциплине ОП.02 Электротехника на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС СПО, преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации.

При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от

выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по учебной дисциплине. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.