

Приложение

К ООП по специальности/профессии

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 Основы электротехники

2025

Программу составили:

1. Воробьева Лариса Викторовна

Дисциплина: ОПЦ.04 Основы электротехники

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утверждённым приказом Минобрнауки России от 25.06.2024 г. №442.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Строительства и дизайна

Протокол №10 от 13.05.2025

Заведующий кафедрой Воробьева Лариса Викторовна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 Основы электротехники

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.04 Основы электротехники является обязательной частью обязательной части цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
2. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
3. ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования
4. ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
5. ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации
6. ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
7. ПК 2.3. Организовывать строительные работы
8. ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ
9. ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02., ОК 01., ПК 5.3., ПК 5.2., ПК 5.1., ПК 2.7., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1.	Основы электротехники	основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками, аппаратуры отключения и защиты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
Лекционные занятия	18
Практические занятия	18
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	6
Практическая подготовка	16
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	58
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.04 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 Электрическое и магнитное поле	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №1 Электрическое и магнитное поле	2		1
	2	Практические занятия №1 Электрическое и магнитное поле	2		2
	3	Практическая подготовка №1 Электрическое и магнитное поле	2		2
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя Электрическое и магнитное поле	2		2
Тема 2 Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №2 Постоянный электрический ток	2		1
	2	Практические занятия №2 Постоянный электрический ток	2		2
	3	Практическая подготовка №2 Постоянный электрический ток	2		2
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя Постоянный электрический ток	2		2
Тема 3 Переменный электрический ток	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №3 Переменный электрический ток	2		1
	2	Практические занятия №3 Переменный электрический ток	2		2
	3	Практическая подготовка №3 Переменный электрический ток	2		2
	4	Самостоятельная работа под руководством преподавателя Переменный электрический ток	2		2
Тема 4 Электрические машины	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №4 Электрические машины	2		1
	2	Практические занятия №4 Электрические машины	2		2
	3	Практическая подготовка №4 Электрические машины	2		2
Тема 5 Трансформаторы	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №5 Трансформаторы	2		1
	2	Практические занятия №5 Трансформаторы	2		2
	3	Практическая подготовка №5 Трансформаторы	2		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 6 Виды и назначение электрооборудования строительных площадок	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №6 Виды и назначение электрооборудования строительных площадок	2		1
	2	Практические занятия №6 Виды и назначение электрооборудования строительных площадок	2		2
	3	Практическая подготовка №6 Виды и назначение электрооборудования строительных площадок	2		2
Тема 7 Особенности работы электрооборудования строительных площадок	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №7 Особенности работы электрооборудования строительных площадок	2		1
	2	Практические занятия №7 Особенности работы электрооборудования строительных площадок	2		2
	3	Практическая подготовка №7 Особенности работы электрооборудования строительных площадок	2		2
Тема 8 Электроснабжение строительной площадки	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №8 Электроснабжение строительной площадки	2		1
	2	Практические занятия №8 Электроснабжение строительной площадки	2		2
	3	Практическая подготовка №8 Электроснабжение строительной площадки	2		2
Тема 9 Электробезопасность на строительной площадке	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	
	1	Лекционные занятия №9 Электробезопасность на строительной площадке	2		1
	2	Практические занятия №9 Электробезопасность на строительной площадке	2		2
		Всего	58		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет строительных материалов и изделий

Кабинет основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке

Кабинет технологии и организации строительных процессов:

1. Учебные стенды «Монтаж сантехнического узла в типовой квартире» (3 шт.)
2. Кухонная мойка со смесителем (1 шт.)
3. Мойка ванной комнаты со смесителем (1 шт.)
4. Унитаз (1 шт.)
5. Водонагреватель (1 шт.)
6. Счетчик (1 шт.)
7. Кран арматурный (3 шт.)
8. Клапан водяной (2 шт.)
9. Канализационные трубы не менее 4 м. (1 шт.)
10. Водопроводные трубы не менее 8 м. (1 шт.)
11. Сифон (1 шт.)
12. Стул (20 шт.)
13. Влажные гигиенические салфетки (1 шт.)
14. Плакаты (10 шт.)
15. Стол (3 шт.)
16. Доска (1 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1959236>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гутько, Е. С. Теоретические основы электротехники. Практикум : учебное пособие / Е. С. Гутько, Т. С. Шмакова. - Минск : РИПО, 2022. - 108 с. - ISBN 978-985-895-065-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916367>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание		
основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками, аппаратуры отключения и защиты	знать основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками, аппаратуры отключения и защиты	Коллоквиум
Умение		
Основы электротехники	Вопросы к дифференцированному зачету	тестирование

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками, аппаратуры отключения и защиты	ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-41 Вопросы к дифференцированному зачету №1-41
Умение		
Основы электротехники	ОК 01., ОК 02., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-41 Вопросы к дифференцированному зачету №1-41

Вопросы к практическому занятию и практической подготовке указаны в методических указаниях к практическим занятиям и практической подготовке по дисциплине Основы электротехники для обучающихся специальности "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений". Ставрополь, 2025