

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.25 Электротехника, электроника и автоматизация
1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих

Задачами дисциплины являются изучение:

- электрических и магнитных цепей,
- электрических цепей постоянного тока, электрических цепей переменного тока, переходные процессы в электрических цепях,
- магнитных цепей, трехпроводных и четырехпроводных трехфазных цепей, трансформаторов, асинхронных машин, синхронных машин,
- машины постоянного тока,
- основ электроприводов и электроснабжения,
- основ электроники и импульсных устройств

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды Компетен-ций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: Основы электротехники и электроники. Уметь: Анализировать электрические цепи постоянного тока и его анализ. Анализировать изменяющиеся во времени токи . Владеть: Навыками теоретического и экспериментального исследования при решении задач по данному курсу.
ПК-16	способностью использовать основные законы естественных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: Основы электроники Уметь: Анализировать асинхронные и синхронные машины, а также машины постоянного тока. Владеть: Навыками работы с элементной базой современных электронных устройств, источниками вторичного электрического питания.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Электротехника, электроника и автоматизация» входит в базовую часть Блока 1 - Дисциплины (модули) и включенных в учебный план направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Природоохранное обустройство территорий».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие положения.

Раздел 2. Анализ электрических цепей постоянного тока.

Раздел 3. Анализ и расчет магнитных цепей.

Раздел 4. Анализ электрических цепей синусоидального тока.

Раздел 5. Параллельное соединение элементов в цепи синусоидального тока. .

Раздел 6. Трансформаторы.

Раздел 7. Асинхронные и синхронные машины. .

Раздел 8. Основы электроники и электрические измерения.

5. Общая трудоемкость– часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1.. Контактная работа 67(19) часов в том числе:

лекции- 17(4) часов, лабораторных занятий 34(6) часов, ;

2. Самостоятельная работа 41(89) часа.

Аттестация – экзамен