

## Б1.Б.14 Электротехника и электроника

### 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 Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-2	способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	<b>Знать:</b> Основы электротехники и электроники. <b>Уметь:</b> Анализировать электрические цепи постоянного тока и его анализ. Анализировать изменяющиеся во времени токи. <b>Владеть:</b> Навыками теоретического и экспериментального исследования при решении задач по данному курсу.
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<b>Знать:</b> Основы электроники <b>Уметь:</b> Анализировать асинхронные и синхронные машины, а также машины постоянного тока. <b>Владеть:</b> Навыками работы с элементной базой современных электронных устройств, источниками вторичного электрического питания.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Электротехника и электроника» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

### 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:

1. Контактная работа - 70 часов в том числе: лекции- 18 часов, лабораторных занятий - 18 часов, практических занятий – 18 часов;

2. Самостоятельная работа - 38 часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 27 часов.

Аттестация – экзамен.