

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП.03 «Электротехника и электронная техника»
специальности среднего профессионального образования
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов**

1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ОП.03 «Электротехника и электронная техника» является общеобразовательной подготовительной дисциплиной профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.03 «Электротехника и электронная техника» реализуется в 3 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цели:

- приобретение обучающимися профессиональных компетенций в области современной электротехники и электронных устройств;
- освоение методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей;
- приобретение знаний и навыков, позволяющих правильно эксплуатировать электротехнические и электронные устройства.

Задачи:

- дать теоретические основы анализа электрических и магнитных цепей;
- ознакомить с основными методиками расчета электрических и магнитных цепей;
- привить практические навыки расчета электротехнических устройств;
- ознакомить с современными программными средствами моделирования и анализа электрических цепей и электротехнических устройств;
- ознакомить с элементной базой электроники.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие общие компетенции.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции.

ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством;

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов;

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания;

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла;

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты;

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты;

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты;

- ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра;
- ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки;
- ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.

3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 72 ч, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 ч;
- консультации – 6 ч;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 ч.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Измерительные приборы.

Тема 1.1. Измерительные приборы.

Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 2.1. Электрическая цепь и ее элементы;

Тема 2.2. Закон Ома для участка цепи и определение потенциала точек;

Тема 2.3. Мощность и баланс мощности в цепи постоянного тока;

Тема 2.4. Методы расчёта цепей постоянного тока.

Раздел 3. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.

Тема 3.1. Принцип получения синусоидальной ЭДС и основные параметры синусоидального тока;

Тема 3.2. Комплексный метод расчёта цепей синусоидального тока;

Тема 3.3. Элементы R, L, C в цепи синусоидального тока.

Раздел 4. Трёхфазные цепи.

Тема 4.1. Принцип получения трёхфазной системы ЭДС;

Тема 4.2. Соединения трёхфазной нагрузки звездой и треугольником.

Раздел 5. Электромагнитные устройства, электрические машины и аппараты.

Тема 5.1. Трансформаторы;

Тема 5.2. Асинхронные двигатели;

Тема 5.3. Синхронные генераторы.

Раздел 6. Электронные устройства.

Тема 6.1. Элементная база электроники;

Тема 6.2. Преобразовательные электронные устройства.

5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

6. Разработчик программы - доцент Ерёмин М.Ю.