

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**Электротехника и электроника**  
по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование  
профиль подготовки  
Технический  
Квалификация выпускника  
Техник-теплотехник

**1. Цель дисциплины**

Овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК 1.1.** Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПК 1.2.** Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПК 1.3.** Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПК 2.1.** Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПК 2.2.** Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПК 3.1.** Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПК 3.2.** Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**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 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

**3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

**знать:**

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

**4. Общая трудоёмкость дисциплины** составляет максимальной учебной нагрузки — 73 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки — 50 часов; самостоятельной работы студента—23 часа.

**5. Вид промежуточной аттестации:** дифференцированный зачёт

**6. Основные разделы дисциплины:**

- 1 – Электрическое поле
- 2 – Электрические цепи постоянного и переменного тока
- 3 – Электромагнетизм
- 4 – Электрические измерения
- 5 – Электрические машины постоянного и переменного тока
- 6 – Трансформаторы
- 7 – Основы электропривода
- 8 – Передача и распределение электрической энергии
- 9 – Физические основы электроники
- 10 – Электронные приборы
- 11 – Электронные выпрямители и стабилизатор
- 12 – Электронные усилители
- 13 – Электронные генераторы и измерительные приборы
- 14 – Электронные устройства автоматики и вычислительной техники
- 15 – Микропроцессоры и микро ЭВМ