

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
направленность " Транспортная безопасность "

**Дисциплина: Б1.Б.19 Электроника и электротехника**

**Цели освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины являются: усвоение студентами основных понятий, законов и методов электротехники, основных принципов построения и функционирования электрических машин, систем электропривода, основ электроники и приобретение соответствующих практических навыков.

**Задачи освоения дисциплины:** приобрести необходимые знания об основных законах, методах расчета и физических процессах, с которыми приходится встречаться в теории электрических цепей постоянного и переменного тока, машин и трансформаторов, в современных устройствах электроники.

**Формируемые компетенции:**

ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей.

ОК-8: способностью работать самостоятельно.

ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий.

ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

**Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем;

**Уметь:**

применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов;

**Владеть:**

методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике.

**Содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Основные понятия и законы электротехники.

**Раздел 2.** Электрические цепи постоянного тока.

**Раздел 3.** Электрические цепи переменного синусоидального тока.

**Раздел 4.** Трёхфазные электрические цепи.

**Раздел 5.** Электрические машины и основы электропривода.

**Раздел 6.** Основы электроники.

**Виды учебной работы:** лекции; практические занятия; лабораторные работы

**Используемые образовательные технологии:**

В рамках дисциплины предусмотрены: лекции; практические занятия; лабораторные работы; самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, работа с учебниками, подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

отчеты по лабораторным работам; устный опрос; тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет(3).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.