

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Электроснабжение и электротехнология»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### **Б.1.2.10 «Основы проектирования электрооборудования»**

направления подготовки

*13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»*

Профиль - Электроснабжение

форма обучения – очная  
курс – 3  
семестр – 5  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
академических часов – 108  
в том числе:  
лекции – 18  
практические занятия – 18  
лабораторные занятия – 18  
самостоятельная работа – 54  
зачет – нет  
экзамен – 5 семестр  
РГР – нет  
Курсовая работа – нет  
Курсовой проект – нет

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата).

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель преподавания дисциплины:** сформировать общие профессиональные знания в области проектирования электрооборудования объектов электроснабжения, их конструкторской разработки.

**Задачи изучения дисциплины:**

- познакомить студентов со структурой, элементной базой и компонентами электрооборудования объектов электроснабжения;
- дать информацию о методах и средствах моделирования и проектирования электрооборудования;
- научить принимать и обосновывать конкретные проектно-конструкторские решения при последующем проектировании электрооборудования объектов электроснабжения.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части базового профессионального цикла Б.1.2 модуля «Электроэнергетика» основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Электроснабжение» направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Физика», «Механика», «Высшая математика», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике», «Современные программные продукты в электроэнергетике и электротехнике», «Теоретические основы электротехники».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы для последующего изучения дисциплин: «Электрические станции и подстанции», «Электрические аппараты», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Электроснабжение», «Надёжность электроснабжения», «Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии», «Проектирование СЭС промышленных предприятий».

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы и реализации магистерских программ.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих общепрофессиональных ОПК 2, 3 и профессиональных ПК 3, 4 компетенций:

***Общепрофессиональные компетенции:***

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);

***Профессиональные компетенции:***

***для проектно-конструкторской деятельности:***

- способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);

- способность проводить обоснование проектных решений (ПК-4).

***Студент должен знать:*** современные методы проектирования электрооборудования; устройство и принцип действия электрических аппаратов, функциональные особенности работы отдельных узлов и блоков; электротехнические материалы в качестве компонентов электротехнического и электроэнергетического оборудования; требования к электрическим аппаратам и отдельным его элементам; требования охраны окружающей среды.

***Студент должен уметь:*** выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию и внедрению в производство основных типов электрооборудования; проектировать и проводить поверочные расчеты токоведущих контуров, контактных соединений, коммутирующих контактов; выбрать дугогасительные устройства для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока; использовать разработанные программные комплексы в профессиональной деятельности.

***Студент должен владеть:*** методами проектирования, расчета и конструирования электроэнергетического и электротехнического оборудования; методами работы с технической и справочной литературой, стандартами и другими нормативными материалами.