

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

Кафедра «Электроэнергетика и электротехника»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

**Б.1.1.17 «Электрические и электронные аппараты»**

направления подготовки ЭЛЭТ

*13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»*

Профиль 2 - «Электротехнологические установки и системы»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 6

всего часов – 216,

в том числе:

лекции – 42

коллоквиумы – 6

практические занятия – 16

лабораторные занятия – 32

самостоятельная работа – 120

зачет – нет

экзамен – 5 семестр

курсовой проект – 5 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель преподавания дисциплины:** формирование у обучающихся знаний, навыков, умений и опыта деятельности в области электрических и электронных аппаратов кинематической и статической коммутации и мотивация к самообразованию.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- овладение студентами теоретическими знаниями о принципах действия, устройстве и функционировании электрических и электронных аппаратов (ЭЭА);
- приобретение практических навыков в обращении с ЭЭА и при их выборе в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части блока «Дисциплины (модули)». Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо иметь знания и умения по следующим дисциплинам: «Высшая математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Электроника», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Инженерная и компьютерная графика».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать компетенциями в соответствии с Приказом ФГОС ВО Министерства образования и науки РФ, утвержденного от 03.09.2015г. № 955:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-1, 2, 3, 4, 8,9:

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способностью 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);
- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

**Студент должен знать:** электрические аппараты, как средства управления режимами работы, защиты и регулирования параметров электро-

технических и электроэнергетических систем; физические явления в электрических аппаратах и основы теории электрических аппаратов.

**Студент должен уметь:** применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, применять методы моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики ЭЭА при расчетах основных узлов ЭЭА, использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока, анализа электромагнитных и тепловых процессов в различных ЭЭА, свободно ориентироваться в принципах действия и особенностях конструкции основных видов ЭЭА.

**Студент должен владеть:** методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; навыками исследовательской работы; методами анализа режимов работы ЭЭА и при использовании специализированной литературы решать задачи проектирования основных узлов ЭЭА.