

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Электротехника и электроника»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине **Б.1.2.14**

**«Аппараты распределительных устройств»**

для направления подготовки **13.03.02 ЭЛЭТ**

**«Электроэнергетика и электротехника»**

Профиль 3 - «Электрические и электронные аппараты»

форма обучения – очная

курс - 4

семестр – 7

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 4

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – нет

лабораторные занятия - 36

самостоятельная работа – 72 час.

зачет - нет

экзамен – 7 сем.

курсовая работа – 7 сем.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель преподавания дисциплины:** «Основы теории электрических и электронных аппаратов» являются освоение знаний в области изучения особенностей процессов, возникающих в коммутационных устройствах и системах управления, приводах и других элементах электронных аппаратов, физических явлений в них, основных соотношений и зависимостей и характерных технических параметров.

### **Задачи изучения дисциплины:**

научить студентов: - классифицировать различные типы ЭЭА; - применять методы анализа различных процессов в ЭЭА, методы получения и определения взаимосвязи между различными процессами в ЭЭА; - проводить элементарные испытания ЭЭА.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Аппараты распределительных устройств» (код Б.1.2.14) относится к вариативной части профессионального по направлению «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электрические и электронные аппараты». Изучение данной дисциплины должно обеспечивать приобретение студентами навыков проектирования и обслуживания аппаратов распределительных устройств соответствующих по своим технико-экономическим показателям современному уровню развития науки и техники, а также технологии и организации производства. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

Дисциплина по учебному плану			Перечень вопросов (дидактических единиц) знания по которым необходимы для изучения дисциплины	Дисциплина, в рамках которой изучается	
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоемкость (час)		Шифр дисциплины	Наименование дисциплины*
Б.1.2.14	Аппараты распределительных устройств	144	Дифференциальное и интегральное исчисления; обыкновенные дифференциальные уравнения, теория функций комплексного переменного; гармонический анализ; преобразование Лапласа.	Б.1.1.5	Высшая математика
			Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, электромагнитное поле.	Б.1.1.7	Физика
			Методы расчета линейных электрических цепей постоянного и синусоидального тока, переходных процессов.	Б.1.1.10	ТОЭ
			Методы построения математических моделей электрических цепей. Численные методы решения уравнений электротехники и анализа устойчивости. Методы оптимизации.	Б.1.3.3.1	Мат. мод. физ. процессов в электротехнике и электроэнергетике

Дисциплины, предшествующие данной:  
«Электрический привод» (6 сем.), «Микропроцессоры и микроконтроллеры в ЭЭА» (6 сем.),

Одновременно изучаются в 7 сем. – «Интеллектуальная электроника», «Техника высоких напряжений».

Основные положения дисциплины востребованы при выполнении курсовых и дипломных проектов, связанных с расчетом и проектированием электрических и электронных аппаратов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональной (ОПК - 3) и профессиональными (ПК-5,7) компетенциями в соответствии с Приказом ФГОС ВО Министерства образования и науки РФ от 03.09.2015г. № 955.

Общепрофессиональная компетенция (ОПК-3):

- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и распределительных устройств.

Профессиональная компетенция (ПК-5):

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

Профессиональная компетенция (ПК-7):

- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

***Студент должен знать:*** принципы создания аппаратов распределительных устройств, физические закономерности, позволяющие добиться заданных техническим заданием характеристик.

***Студент должен уметь:*** составлять и интерпретировать технические схемы, рассчитывать основные характеристики распределительных устройств.

***Студент должен владеть:*** методами расчета основных физических закономерностей, обуславливающих основные характеристики распределительных устройств.