

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.1.1.25**

«Электротехника»

направление подготовки **ИФБС**

10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль «Безопасность автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 4

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 32 час.

колл. - 4 час.

лабораторные занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 72 час.

экзамен – 4 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники – научить, на основе знаний, использовать основные законы об электричестве и магнетизме, понимать принципы работы основных электротехнических устройств, дать представления об их электрических характеристиках, об эффективности применения электроэнергии, технике электробезопасности, экономии электроэнергии.

Задачи изучения дисциплины:

изучение основных законов электротехники и их практическое применение для расчета простейших электрических цепей, изучение принципов работы электродвигателей, трансформаторов и др. электротехнического оборудования, приобретение первоначальных навыков чтения простейших электрических схем, освоение упрощенных методов расчета электрических линий, выбора типового электрооборудования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В представленной таблице дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП

Дисциплина по учебному плану		Перечень вопросов (дидактических единиц) знания по которым необходимы для изучения дисциплины	Предшествующие дисциплины
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины		
Б.1.1.25	Электротехника 144 час.	Основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения, булевы алгебры; аналитическая геометрия. <i>дискретная математика:</i> логические исчисления; анализ: дифференциальное и интегральное исчисления, элементы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения.	Б.1.1.7 Б. 1.1.8 Б. 1.1.9 Математика
		Основные понятия в классической механике, законы сохранения. Электричество и магнетизм. Квазистационарные токи, Физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов.	Б.1.1.10 Физика

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать общепрофессиональной компетенцией (ОПК-3) в соответствии с Приказом ФГОС ВО Минобрнауки РФ по направлению подготовки 10.03.01 от 1.12.2016г. N 1515 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016г. № 44821).

Профессиональная компетенция (ОПК-3):

- способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач.

Студент должен знать: основные положения, законы и методы естественных наук и математики, методы расчета электрических цепей, принцип действия основных схем.

Студент должен уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Студент должен владеть: методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, рассчитывать однофазные и трехфазные электрические цепи и типовые схемы электроснабжения, пользоваться электроизмерительными приборами, определять опытным путем основные параметры и характеристики электрических схем.