

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

С.1.1.18 «Электроника и схемотехника»

10.05.03 ИБС

специальность подготовки

«Информационная безопасность

автоматизированных систем»

Специализация №9 «Создание автоматизированных систем

в защищенном исполнении»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 6

всего часов – 216

в том числе:

лекции – 48 час.

лабораторные занятия – 48 час.

самостоятельная работа – 120 час.

экзамен – 5 семестр

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

подготовить специалиста - инженера в области электроники и схемотехники в такой степени, чтобы он имел представление об основных понятиях и законах теории электрических и электронных цепей, основах твердотельной электроники, основных типах электронных приборах и устройствах, их характеристиках и области применения, основах схемотехники и микроэлектроники.

Задачи изучения дисциплины:

формирование у студента необходимых знаний об основных явлениях, происходящих в электрических и электронных цепях, принципов работы электронных приборов и устройств, а также схемотехники построения этих устройств.

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	Дисциплина, в рамках которой изучается	
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоемкость (час)		Шифр дисциплины	Наименование дисциплины*
С.1.1.18	Электроника и схемотехника	216	Дифференциальное и интегральное исчисления; обыкновенные дифференциальные уравнения, теория функций комплексного переменного; гармонический анализ; преобразование Лапласа.	С.1.1.8	Математический анализ
			Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, электромагнитное поле.	С.1.1.14	Физика

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать профессиональной компетенцией (ПК-10) в соответствии с Приказом ФГОС ВО, утвержденного 1 декабря 2016 г. N 1509 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44831).

Профессиональная компетенция (ПК-10):

- способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.

Студент должен знать: общую теорию измерений, взаимозаменяемости; основные законы электротехники и их практическое применение для расчета электрических, магнитных и электронных цепей; принципы построения и функционирования автоматизированных систем, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Студент должен уметь: применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов для автоматизированных систем.

Студент должен владеть: методами исследования электрических цепей, методами измерений электрических параметров, основными методами, способами и средствами получения, использования, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.