

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра Теоретических основ электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электроника»

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Специализация № 2

Информационно-аналитическая деятельность в специальных
организационно-технических системах

(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная

Уфа 2016

1 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Электроника» является дисциплиной базовой части Б1.Б.14.1

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "11" августа 2016 г. № 1018. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Целью освоения дисциплины является обеспечение теоретической и практической подготовки специалистов в области электроники; развитие технического мышления; приобретение знаний, необходимых для изучения специальных дисциплин, связанных с эксплуатацией электронного оборудования; овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалифицированного использования электронных устройств в при эксплуатации и разработке систем автоматизации управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения специальных организационно-технических систем, при проектировании, моделировании, экспериментальном исследовании и управлении специальными организационно-техническими системами.

Задачи освоения дисциплины:

- образовательная – освоение теоретических основ и получение практических навыков по построению моделей и схем замещения электронных цепей, и электронных устройств; простейший расчет основных эксплуатационных характеристик электронного оборудования, необходимых как при изучении дальнейших специальных дисциплин, так и в практической деятельности при изучении и анализе необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизация, проведение необходимых расчетов с использованием современных технических средств;
- развивающая – научить студентов использовать полученные знания для решения задач будущей специальности;
- воспитательная – формировать на основе этих знаний естественно-научное мировоззрение, развивать способность к познанию и культуру мышления.

Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями образовательной программы (дисциплинами, модулями, практиками).

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1.	способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения	ОК-9	пороговый уровень, первый этап	Философия
			пороговый уровень, первый этап	Алгебра и геометрия Математический анализ Дифференциальные уравнения Информатика Программирование и основы алгоритмизации Теоретические основы электротехники

			базовый уровень, второй этап	Операционное исчисление и функции комплексного переменного; Теоретическая механика; Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы
2.	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	ОПК-2	базовый уровень, первый этап	Алгебра и геометрия Математический анализ Дифференциальные уравнения
			базовый уровень, первый, второй этап	Физика
			базовый уровень, второй этап	Операционное исчисление и функции комплексного переменного; Вычислительная математика Теоретическая механика;
			пороговый уровень,	Теоретические основы электротехники
3.	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК-3	базовый уровень, первый этап	Информатика
			пороговый уровень,	Теоретические основы электротехники
4.	способностью разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями, предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, оформлять отчеты по законченным проектно-конструкторск	ОПК-4	базовый уровень, первый этап	Инженерная графика
			пороговый уровень,	Теоретические основы электротехники
5.	способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации государственным стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ОПК-5	базовый уровень, первый этап	Инженерная графика
			пороговый уровень,	Теоретические основы электротехники
6.	способностью разрабатывать модели специальных организационно-технических систем и процессов их функционирования	ПК-15	базовый уровень, первый этап	Теоретическая механика
			пороговый уровень,	Теоретические основы электротехники

*- **пороговый уровень** дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- **повышенный уровень** предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1	пороговый уровень	Конечный этап
	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	ОПК-2	пороговый уровень, первый этап	Безопасность жизнедеятельности
			пороговый уровень, первый этап	Моделирование систем управления
			пороговый уровень, первый этап	Моделирование физических и технических процессов в организационно-технических системах
	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем в соответствии с техническим заданием	ПК-3	пороговый уровень, первый этап	Технические средства автоматизации и управления: моделирование систем автоматизации и передачи данных в организационно-технических системах
			пороговый уровень, первый этап	Теория управления организационно-техническими системами
			пороговый уровень, первый этап	Теория автоматического управления в организационно-технических системах
			пороговый уровень, первый этап	Сети и телекоммуникации
			пороговый уровень, первый этап	Проектирование и эксплуатация специальных организационно-технических систем
			пороговый уровень, первый этап	Микропроцессорные устройства и системы управления объектами организационно-технических систем

	способностью проводить технологическую подготовку производства, работы по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем	ПК-10	пороговый уровень, первый этап	Технология разработки программного обеспечения специальных организационно-технических систем
	способностью выполнять работы по проведению натурных и модельных экспериментов на объектах специальных организационно-технических систем по заданным методикам и обрабатывать их результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ПК-14	пороговый уровень, первый этап	Предметно-ориентированные автоматизированные информационные системы
			пороговый уровень, первый этап	Противодействие информационной разведке
			пороговый уровень, первый этап	Теория автоматического управления в организационно-технических системах
			пороговый уровень, первый этап	Информационная логистическая поддержка жизненного цикла организационно-технических систем
			пороговый уровень, первый этап	Технология инженерного и математического моделирования организационно-технических систем
			пороговый уровень, первый этап	Технология визуализации и графического моделирования организационно-технических систем

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть навыками</i>
1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК 1	- основные свойства и характеристики электронных цепей - методы расчета электронных цепей - принципы работы, основные технические характеристики, конструктивные особенности устройств электроники	- составлять и читать схемы содержащие электронные компоненты; - моделировать и рассчитывать цепи, содержащие электронные компоненты	- чтения и расчета электронных схем; - практического анализа работы цепей, содержащие электронные компоненты - измерения в электронных цепях; - обеспечения безопасной работы с электронными цепями
2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	ОПК2	- методы анализа электронных цепей; основные законы электромеханики	- выполнять простейшие расчеты электронных цепей	- составления математических моделей для расчета электронных цепей;

	<p>способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем в соответствии с техническим заданием</p>	ПК-3	<p>- основные свойства и характеристики электронных цепей</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета электронных цепей и электроприводов; - принципы - требования к изображению электронных систем в соответствии с ЕСКД ; 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять и читать схемы содержащие электронные компоненты - моделировать и рассчитывать цепи, содержащие электронные компоненты - выполнять простейшие расчеты электронных цепей - оформлять электротехнические схемы в соответствии с требованиями ГОСТ; - ставить и решать задачи, связанные с выбором электрооборудования в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • чтения и расчета электронных схем; • практического анализа работы цепей, содержащие электронные компоненты и электроприводы ; • измерения в электронных цепях; обеспечения безопасной работы с электронными цепями и электроприводами - составления математических моделей для расчета электрических цепей; - чтения электротехнических схем; - практической работы с электрическими устройствами, машинами ,
--	--	------	--	---	---

	<p>способностью проводить технологическую подготовку производства, работы по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем</p>	<p>ПК-10</p>	<p>- методы измерения и инструментальный контроль в электронных цепях; - основные свойства и характеристики электронных цепей - методы расчета электронных цепей - принципы работы, основные технические характеристики, конструктивные особенности устройств электроники</p>	<p>- составлять и читать схемы содержащие электронные компоненты - моделировать и рассчитывать цепи, содержащие электронные компоненты - выполнять и инструментальный контроль в электрических цепях - выполнять расчет основных характеристик электротехнических устройств по паспортным данным;</p>	<p>- составления математических моделей для расчета электрических цепей; - чтения электротехнических схем; - практической работы с электрическими устройствами, машинами , - выбора средств и методов электрических измерений</p>
	<p>способностью выполнять работы по проведению натуральных и модельных экспериментов на объектах организационно-технических систем по заданным методикам и обрабатывать их результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>ПК-14</p>	<p>- методы проведения натуральных и лабораторных экспериментов с электротехническим и устройствами</p>	<p>- ставить и решать задачи, связанные с выбором электрооборудования в профессиональной деятельности;</p>	<p>- практической работы с электрическими устройствами, машинами , - выбора средств и методов электрических измерений;</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

По специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

По специализации №2 Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах

(наименование специализации)

Реализуемой по форме обучения Очная

Соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



С.С.Валеев

«30» августа 2016 г.