

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал

Кафедра Естественных дисциплин и информационных технологий

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Электротехника и электроника»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.01.05**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в информационной сфере**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,**
организационно-управленческая

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью преподавания учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является формирование у обучаемых элементов теоретических основ электротехники и электроники, практических навыков в расчёте электротехнических, электромеханических и электронных устройств.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

1. Изучение электромагнитных процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях электротехнических устройств – ЭУ и электрических машин – ЭМ.

2. Формирование знания по проведению расчётов электротехнических устройств и электрических машин (расчёт электрических и магнитных цепей электротехнических устройств и электрических машин, анализ электромеханических преобразований, протекающих в электрических машинах). Разработка методик проектирования данных устройств.

3. Изучение электронных процессов, протекающих в элементах полупроводниковой электроники и в электронных преобразователях электроэнергии – ЭП.

4. Формирование знания по проведению расчётов электронных устройств (расчёт электронных схем устройств автоматики, ЭП и др.). Разработка методик проектирования данных устройств.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Электротехника и электроника» входит в Вариативную часть Блока Б1 «Дисциплины (модули)», читается в третьем семестре на втором курсе с курсовой работой в третьем семестре на втором курсе для очной формы обучения и в шестом семестре на третьем курсе с курсовой работой в шестом семестре на третьем курсе для заочной формы обучения по профилю «Прикладная информатика в информационной сфере».

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-3 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ПК-10 способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем

ПК-11 способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Лекции часть первая</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1 Общие сведения о представлении и обработке информации в ЭВМ	12	3	3	3	3	<i>ОПК-33 ПК-103 ПК-113</i>	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
Тема 1.2 Базовая ЭВМ	12	3	3	3	3	<i>ОПК-33У ПК-103У ПК-113У</i>	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 2. Лекции часть вторая</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1 Организация ввода-вывода информации базовой ЭВМ	16	4	4	4	4	<i>ОПК-3У ПК-10У ПК-11У</i>	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 3. Лекции часть третья</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>

Тема 3.1 Микропрограммное устройство управления базовой ЭВМ	16	4	4	4	4	ОПК-3УВ ПК-10УВ ПК-11УВ	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
Тема 3.2 Моделирование процессов функционирования микро ЭВМ	16	4	4	4	4	ОПК-3УВ ПК-10УВ ПК-11УВ	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
Экзамен	36				36	ОПК-33УВ ПК-103УВ ПК-11УВ	
Курсовая работа	36				36	ОПК-33УВ ПК-103УВ ПК-11УВ	
ИТОГО:	144	18	18	18	90		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Лекции часть первая</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1 Общие сведения о представлении и обработке информации в ЭВМ	48	2		1	45	ОПК-33 ПК-103 ПК-113	Собеседование, защита практической работы
Тема 1.2 Базовая ЭВМ	49	1	2	1	45	ОПК-33У ПК-103У ПК-113У	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 2. Лекции часть вторая</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1 Организация ввода-вывода информации базовой ЭВМ	48	1	1	1	45	ОПК-3У ПК-10У ПК-11У	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 3. Лекции часть третья</i>							<i>ФОС ТК-3</i>

							<i>Тестирование</i>
Тема 3.1 Микропрограммное устройство управления базовой ЭВМ	50	1	2	2	45	<i>ОПК-3УВ ПК-10УВ ПК-11УВ</i>	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
Тема 3.2 Моделирование процессов функционирования микро ЭВМ	48	1	1	1	45	<i>ОПК-3УВ ПК-10УВ ПК-11УВ</i>	Собеседование, защита лабораторной и практической работы
Экзамен	9				9	<i>ОПК-33УВ ПК-103УВ ПК-11УВ</i>	
Курсовая работа	36				36	<i>ОПК-33УВ ПК-103УВ ПК-11УВ</i>	
ИТОГО:	252	6	6	6	234		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Учебник. В 2 томах. Том 1: Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 574 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009061-0, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/420583>

2. Электроника. Погодин Д.В.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Электротехника и электроника[Электронный ресурс] : М/у и контр. задания на самостоят. работу / В. М. Муравьев, М. С. Сандлер. - М. : МГАВТ, 2010. - 24 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/404472>

2. Электроника. Урмапеев Л.М.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/>
2. Электротехника и электроника [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>
3. Национальный открытый университет «Интуит» - <http://www.intuit.ru>

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office
3. Комплекс автоматизированных систем ЗАО «АСКОН»: Учебный комплект КОМПАС-3D V14 MCAD; компас-Электрик, универсальный механизм Express.c

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области технические науки и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области технических наук /или заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технические науки, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.