

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

**Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Нанотехнологий в электронике**

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе дисциплины
«Информатика»**

Индекс по учебному плану: Б1.Б.09.01

Направление подготовки: 11.03.04 «Электроника и микроэлектроника»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Нанотехнологии в электронике

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательский

Разработчик: ст.преподаватель кафедры ПИиМ Н.И. Пикулева

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Цель изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Информатика» является получение студентами базовых знаний по теоретическим, арифметическим и логическим основам информатики, изучение принципов построения и функционирования ЭВМ, знакомство с основами информационных технологий, основами построения сетей, работы в сетях и основами обеспечения компьютерной безопасности.

1.2. Задачи дисциплины.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основных понятий информатики и информационных технологий, принципов работы технических и программных средств ЭВМ, знакомство с методами представления информации в ЭВМ, выполнение арифметических операций над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой.

2. Получение практических навыков работы в операционных системах с графическими пользовательскими интерфейсами, с текстовыми, графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, основных навыков программирования, работы в сетях, методов защиты информации и программно-аппаратных средств.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Информатика» входит в состав базовой части блока Б1. учебного плана 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника».

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

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

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии.

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий.

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам.раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1. Информация и информатика. Измерение информации. Арифметические и логические основы информатики.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Основные понятия информатики, системы счисления	7/1	1	4/1	-	2	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В	Отчет по лабораторной работе
Тема 1.2 Логические основы ЭВМ	12/1	2	4/1	-	6	ОПК-9.3 ОПК-9.У	ТК-1, отчет по лабораторной работе
<i>Раздел 2. Аппаратная архитектура ПК. Программное обеспечение ПК. Информационные технологии.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 Классификация и структурная схема ЭВМ. Периферийные устройства	5	1	-	-	4	ОПК-9.3	Устный опрос
Тема 2.2 Центральный процессор и основная память	6	2	-	-	4	ОПК-9.3	Устный опрос
Тема 2.3 Виды программного обеспечения	7	1	-	-	6	ОПК-9.3	Устный опрос
Тема 2.4 Общие основы программирования на языках высокого уровня	10	2	-	-	8	ОПК-9.3	Устный опрос
Тема 2.5.1. Современные информационные технологии Microsoft Word, Excel	17/3	1	12/3	-	4	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ОПК-9.3 ОПК-9.У ОПК-9.В	Отчеты по лабораторным работам
Тема 2.5.2. Современные информационные технологии Access	12/2	-	8/2	-	4	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ОПК-9.3 ОПК-9.У ОПК-9.В	Отчеты по лабораторным работам

1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 2.5.3. Современные информационные технологии MathCad	12/2	-	8/2	-	4	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ОПК-9.3 ОПК-9.У ОПК-9.В	Отчеты по лабораторным работам
Тема 2.6 Моделирование программного обеспечения	6	2	-	-	4	ОПК-9.3	ТК-2
<i>Раздел 3. Локальные, глобальные сети. Интернет. Информационная безопасность.</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 Локальные и глобальные сети	4	2	-	-	2	ОПК-6.3 ОПК-9.3	ТК-3
Тема 3.2 Интернет, сервисы Интернета	4	2	-	-	2	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-9.3 ОПК-9.У	ТК-3
Тема 3.3 Информационная безопасность	6	2	-	-	4	ОПК-9.3	ТК-3
Экзамен	36	-	-	-	36	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ОПК-9.3 ОПК-9.У ОПК-9.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	144/9	18	36/9		90		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.1.1. Основная литература.

1. Макарова Н.В, Волков В.Б. Информатика: для бакалавров: учебник для студ. вузов— СПб.: Питер, 2011. — 576 с.
2. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Учебник для студ. вузов. — 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2014. — 640 с.

3.1.2. Дополнительная литература.

3. Практикум по информатике/учеб. пособие для студ. вузов/А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера.-4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008.- 608 с.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины.

3.2.1. Основное информационное обеспечение.

1. Пикулева Н.И. Информатика, [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» ФГОС3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=83084_1&course_id=9505_1 (дата обращения:03.05.2015)

2. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ.

URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>

3.3. Кадровое обеспечение.

3.3.1. Базовое образование.

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