

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

**Институт Автоматики и электронного приборостроения  
Кафедра Электрооборудования**

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

**дисциплины  
Информатика**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.10.01**

Направление подготовки: **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **"Электрооборудование и электрохозяйство  
предприятий, организаций и учреждений";  
"Электрооборудование летательных аппаратов";  
"Электрооборудование автомобилей и  
тракторов"**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,  
проектно-конструкторская.**

Разработчик **В. Р. Хайруллин**

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цель изучения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студента фундамента современной информационной культуры; обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных технологий в прикладной деятельности; обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения..

## **1.2 Задачи дисциплины**

Основными задачами дисциплины являются:

- исследование информационных процессов любой природы;
- разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов;
- решение научных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Информатика» входит в состав Базовой части Блока 1.

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

**ОПК-1** – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

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

#### 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.		
<i>Раздел 1. Понятие информации, арифметические и логические основы ЭВМ</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, обработки передачи и накопления информации. Системы счисления. Числа, цифры и коды	18	3	6	–	9	ОПК-1 (3)	Текущий контроль, отчёт по лабораторным работам
Тема 1.2. Алгебра логики. Основные понятия алгебры логики.	18	3	6	-	9	ОПК-1 (3)	Текущий контроль, отчёт по лабораторным работам
Тема 1.3. Аппаратные и программные средства персональных ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Простейшие электронные компоненты.	18	3	6	-	9	ОПК-1 (3)	Текущий контроль, отчёт по лабораторным работам
<i>Раздел 2. Основы алгоритмизации, введение в программирование и основы работы с пакетами прикладных программ</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Алгоритмизация и программирование в среде VBA. Математические расчеты в пакете MS Excel	18	3	6	-	9	ОПК-1 (y)	Текущий контроль, отчёт по лабораторным работам
Тема 2.2. Основы использования СУБД и проектирования баз данных	18	3	6-	-	9	ОПК-1 (y)	Текущий контроль, отчёт по лабораторным работам

Тема 2.3. Компьютерные сети. Web- технологии. Защита информации.	18	3	6	-	9	ОПК-1 (в)	Текущий контроль, отчёт по лабораторным работам
Экзамен					36	ОПК-1 (з)	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	144	18	36	-	90		

## РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 3.1.1 Основная литература

1. Информатика. Базовый курс: для бакалавров и специалистов: учеб. Пособие для студ. Вузов / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд. – СПб.: Питери, 2012.- 640 с.

2. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс] – Электрон. Дан.- М.: СОЛОН –Пресс. 2015.- 400 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64921> - Загл. С экрана

3. Могилев А.В. Информатика: учеб. Пособие для студ. Вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.В. Хеннер: под ред. Е.К. Хеннера.- 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2012 .- 848 с.

#### 3.1.2 Дополнительная литература

4. Александрова, Л. А. Информатика [Электронный ресурс]: электронный учеб-ник с тестами / Л.А. Александрова, В.А. Песошин ; КГТУ им. А.Н. Туполева, каф. компьютерных систем и информационной безопасности. - Электрон. дан. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2007.

3. Информатика: учебник для студ. экон. спец. вузов / Н. В. Макарова [и др.] ; под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 768 с.

4. Некрасова И. И., Вышегуров С. Х., сост. Информатика. — Новосибирск: НГАУ 2014 г.—105 с. — Электронное издание. — ISBN ngau\_10\_14.Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344377>

5. Степанов А. Н. Информатика: Учебник для вузов. 6-е изд. — Санкт-Петербург: Питер 2015 г.— 720 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-496-01813-5. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344869>

## **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Информатика».

1. Каляшина А.В. Информатика [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки 12.03.02. «Оптотехника» Квалификация: бакалавр, профиль подготовки: Опто-электронные приборы и системы /КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL:

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_243475\\_1&course\\_id=\\_13259\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_243475_1&course_id=_13259_1)

Учебно-методический комплекс «Основы научных исследований», в среде Black Board: <https://bb.kai.ru> id=\_10832\_1 – Доступ по логину и паролю.

2. Электронная библиотечная система «Айсбук»

3. <http://elibrar.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии

4. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Издательства «ЛАНЬ» - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам

5. <http://www.bezpeka.com/> - центр информационной безопасности

### **3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет - Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (подлежат ежегодному обновлению):

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
- Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета) Правообладатель НТБ КНИТУ-КАИ <http://elibrary.kai.ru/dsweb/HomePage>
- База данных Scopus <https://www.scopus.com/>
- база данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
- база данных «APS Online Journals» <https://journals.aps.org>
- база данных Wiley Journals <https://onlinelibrary.wiley.com>
- база данных «ACM Digital Library». <https://dl.acm.org>

- База данных «Knovel». <https://app.knovel.com/web/>
- Информационная система Роспатента <http://www1.fips.ru>.
- Информационная система Консультант плюс <http://www.consultant.ru/>.
- Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>
- Российская Государственная Библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Айбукс» <http://ibooks.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);
- Электронный каталог НТБ КНИТУ-КАИ <http://jirbis.library.kai.ru>

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области физико-математических или информационных наук и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования– профессиональной физико-математических или информационных наук и /или наличие 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 физико-математических или информационных наук, выполненных в течение трех последних лет.