

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

Институт (факультет) авиации, наземного транспорта и энергетики  
Кафедра теплотехники и энергетического машиностроения

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

«Информатика»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.10.01

Направление подготовки: 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: «Паро- и газотурбинные установки и двигатели»,  
«Двигатели внутреннего сгорания»

Вид(ы) профессиональной деятельности: проектно-конструкторская,  
научно-исследовательская

Разработчик:  
старший преподаватель кафедры прочности конструкций, А.И. Герасимов

Казань 2017 г.

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

## 1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является получение студентами базовых знаний по теоретическим, арифметическим и логическим основам информатики, знакомство с основами информационных технологий, изучение принципов построения и функционирования ЭВМ

## 1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

усвоение представлений о:

- основных понятий информатики и информационных технологий;
- принципов работы технических средств ЭВМ;
- работе в операционных системах с графическими пользовательскими интерфейсами, с текстовыми, графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, основных навыков работы в сети;
- программировании на языках высокого уровня.

формировании знаний по:

- основам вычислительной техники
- программного обеспечения
- информационных систем и информационных технологий

привитии опыта и навыков:

- навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- получение основных навыков работы в операционных системах
- использования программных средств для решения практических задач;
- разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования;
- использования современных инструментальных средств и технологий программирования.

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

Дисциплина «Информатика» входит в состав блока Б1. Дисциплины (модули) Базовая

часть

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

### 1.5 Планируемые результаты обучения

**ОПК-1** – способностью 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-2** – способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3

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. Основные понятия информатики</i>							<i>ФОС ТК-1тесты</i>
<i>Тема 1.1.</i> Предмет информатики. Понятие информации	3	0,5	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 1.2.</i> Понятие об информационных процессах, информационных технологиях и информационных системах	7	1,5	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 1.3.</i> Алгоритмы. Основные свойства	6	1	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Раздел 2. Основные сведения о компьютерах</i>							<i>ФОС ТК-2тесты</i>
<i>Тема 2.1</i> Системы счисления	4	1	1	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 2.2.</i> Классификация ЭВМ (компьютеров)	7	0,5	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 2.3.</i> Структурный состав персонального компьютера	7	0,5	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Раздел 3. Программное обеспечение персональных компьютеров</i>							<i>ФОС ТК-3тесты</i>
<i>Тема 3.1</i> Классификация программного обеспечения	8	0,5	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 3.2.</i> Системное программное обеспечение. Операционные системы	8	0,5	-	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Раздел 4. Основы операционной системы Windows</i>							<i>ФОС ТК-4тесты</i>
<i>Тема 4.1.</i> Операционные системы и файлы	8	0,5	4	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 4.2.</i> Файловая система	8	0,5	1	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 4.3.</i> Операции с файлами и каталогами	8	0,5	1	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 4.4.</i> История создания и основные понятия пользовательского интерфейса Windows	8	0,5	0	-	2	ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Раздел 5. Компьютерные сети</i>							<i>ФОС ТК-5тесты</i>

							ОПК-1 ЗУВ	Текущий
<i>Тема 5.1.</i> Компьютерные сети. Серверы.	8	0,5	0	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 5.2.</i> Модель открытых систем.	8	0,5	0	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
Раздел 6. Основы программирования на VisualBasicforApplication								ФОС ТК-6тесты
<i>Тема 6.1.</i> Интегрированная среда разработки VisualBasicforApplication	8	0,5	2	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.2</i> Ввод-вывод данных	8	1,5	2	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.3</i> Условные конструкции	8	1,5	4	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.4</i> Массивы	8	0,5	4	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.5</i> Операторы цикла	8	1	4	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.6</i> Процедуры и функции	8	1,5	6	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.7</i> Файловый ввод/вывод в Visual Basic for Application	8	1	2	-	2		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Тема 6.7</i> Визуальное программирование в Visual Basic for Application	8	1,5	4	-	12		ОПК-1 ЗУВ ОПК-2 ЗУВ	Текущий контроль
<i>Экзамен</i>	36				36			ФОС ПА комплексное задание
<i>Итого</i>	144	18	36		54			

### РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

##### 3.1.1. Основная литература:

1. Песошин В. А., Трусфус В. М., Хафизова А. Ш. Организация ЭВМ и систем: Основы организации и проектирования: учебное пособие. Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2009. - 170 с. (101 экз.)
2. Информатика: базовый курс: Учебник для студентов вузов. 6-е издание – СПб.: Питер, 2015. – 720 с.: ил. ISBN 987-5-496-01813  
<http://ibooks.ru/reading.php?productid=344869>

##### 3.1.2. Дополнительная литература:

1. Информатика: базовый курс: Учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника»/О.А. Акулов, Н.В. Медведев. - М.: Омега-Л, 2004. - 552 с. (97 экз.)
2. Александрова Л.А., Глова В.И., Песошин В.А., Трусфус В.М. Информатика I: Основы информатики: учебное пособие. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н.Туполева, 2001. - 128 с.
3. Миняев М.Ф. Информационные технологии управления: В 3-х книгах. Книга 2. Информационные ресурсы, М: «Омега», 2003. - 432 с.

4. Александрова Л.А., Глова В.И., Песошин В.А., Трусфус В.М. Информатика II: Windows, Windows - приложения: учебное пособие. - Казань: Изд-во КГТУ, им. А.Н.Туполева, 1998.

### 3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### 3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Едыгаров И. А. Информатика [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки бакалавров «Систем автоматизированного проектирования машиностроения» ФГОСЗ (1ф-ИАНТЭ)/ КНИТУ\_КАИ, Казань, 2016. –

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=237218\\_1&course\\_id=12761\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=237218_1&course_id=12761_1)

#### 3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов РФ(<http://libgost.ru>)

### 3.3 Кадровое обеспечение

#### 3.3.1 Базовое образование

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

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

- Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета)

Правообладатель НТБ КНИТУ-КАИ <http://e-library.kai.ru/dsweb/HomePage>

- База данных Scopus. Сублицензионный договор № Scopus /304 от 08.08.2017

ГПНТБ России по обеспечению лицензионного доступа к базе данных «Scopus»

- Информационная система Роспатента <http://www1.fips.ru>. Ресурсы открытого доступа (открытые базы данных).

- Информационная система Консультант плюс <http://www.consultant.ru/>. Контракт от 22 марта 2017 г. №005.

2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение (подлежит ежегодному обновлению)

- Доступ с гарантированной полосой пропускания к научно-образовательным сетям

РФ RUNNET, сети SENET-Tatarstan и международным научно-образовательным сетям.

- Лицензионная операционная система Windows 7 Professional;

- Лицензионный офисный пакет приложений MS Office 2013;

- Антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity.