

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) Автоматики и электронного приборостроения
Кафедра Автоматики и управления

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Информатика»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.06.01

Направление подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»

Квалификация: бакалавр

Профили подготовки: «Управление и информатика в технических системах»,
«Управление в системах энергообеспечения предприятий», «Управление в
робототехнических системах», «Управление подвижными объектами»

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

Разработчик: д.ф.-м.н., профессор кафедры «АиУ» А.И. Маликов

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Информатика» имеет своей целью формирование у студентов компетенций, связанных со знанием и пониманием информатики, методов информационных технологий, с навыками использования компьютерной техники и программного обеспечения для обработки информации и решения вычислительных задач, встречающихся в инженерной практике.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

дать представление об информации, информационных технологиях, информатизации, о методах и тенденциях развития современных информационных технологий; основах защиты информации.

познакомить с современными техническими и программными средствами обработки информации;

развить навыки алгоритмизации, программирования и использования ПК и программного обеспечения для решения вычислительных задач.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.06.01 «Информатика» относится к математическому и естественнонаучному циклу (базовая часть)

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин «Математика», «Физика».

Дисциплина закладывает знания, необходимые для освоения последующих дисциплин, определяющих информационное направление подготовки бакалавров по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах».

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

ОПК -9

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура учебной дисциплины ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)	
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.			
<i>Раздел 1. Информация, ее свойства</i>						<i>ФОС ТК-1</i>		
Тема 1.1. Основные понятия информатики. Информатизация общества	3/1	1/1			2	<i>ОПК-9з</i>	Текущий контроль	
Тема 1.2. Информация и ее свойства. Классификация, представление, кодирование данных	11/4	3/2	4/2			4	<i>ОПК-9з</i> <i>ОПК-9у</i>	Защита результатов лабораторных работ
Тема 1.3. Технические и программные средства реализации информационных технологий. Компьютерные сети.	9/3	1/1	4/2			4	<i>ОПК-9з</i> <i>ОПК-9у</i>	Защита результатов лабораторных работ
<i>Раздел 2. Технология решения вычислительных задач и программирование на языке высокого уровня</i>						<i>ФОС ТК-2</i> <i>тестирование</i>		
Тема 2.1. Технология решения вычислительных задач с использованием компьютера	10/2	2/2	4	-		4	<i>ОПК-9з</i> <i>ОПК-9у</i>	Защита результатов лабораторных работ
Тема 2.2. Языки программирования высокого уровня. Алгоритмический язык C++	22/2	4/2	8	-		10	<i>ОПК-9з</i> <i>ОПК-9у</i> <i>ОПК-9в</i>	Защита результатов лабораторных работ
Тема 2.3. Разработка приложений в интегрированной среде разра-	20/2	2/2	8			10	<i>ОПК-9з</i> <i>ОПК-9у</i> <i>ОПК-9в</i>	Защита результатов лабораторных работ

ботчика Windows приложений С++Builder							
<i>Раздел 3. Информационные технологии обработки информации</i>							<i>ФОС ТК-3 тестирование</i>
Тема 3.1. Создание и редактирование текстовых документов в Microsoft Word	10/2	2/2	4		4	<i>ОПК-9з ОПК-9у ОПК-9в</i>	Защита самостоятельной работы
Тема 3.2. Обработка табличной и графической информации	3/1	1/1			2	<i>ОПК-9з ОПК-9у</i>	Защита самостоятельной работы
Тема 3.3. Пакет MathCad. Создание мультимедийных документов	16/2	2/2	4		10	<i>ОПК-9з ОПК-9у ОПК-9в</i>	Защита результатов лабораторных работ
Экзамен	36					<i>ОПК-9з ОПК-9у ОПК-9в</i>	ФОС ПА
Всего за 2 семестр	144/ 19	18/ 15	36/4	-	54		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное 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. СПб.: Питер, 2012. 640 с. (10 экз).
2. Информатика. Базовый курс. Учебник для студ. вузов/ под ред. С. В. Симоновича. 3-е изд. - СПб. : Питер, 2014. 640 с. (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения), СПб. : Питер, 2015.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Информатика. Базовый курс. Учебное пособие для ВТУЗов / Под ред. С. В. Симоновича. СПб.: Питер, 2009. Интернет ресурс <http://www.twirpx.com/file/126065/>
2. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: для бакалавров. Учебник для студ. ВУЗов. С-П.:Питер, 2011. 576 с.. Интернет ресурс <http://www.twirpx.com/file/748567/>
3. Волков Е.А. Численные методы: учеб. пособие/ Е.А. Волков. СПб.: Лань, 2008.
4. Информатика: учебник/ Б. В. Соболев [и др.]. Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Каймин В.А. Информатика: учебник для студ. вузов/ В.А. Каймин; Мин-во образ-я РФ. М.; ИНФРА-М, 2007.

6. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2009. 432 с.

3.1.3. Методическая литература к выполнению лабораторных работ

1. Маликов А.И., Бушманова И.В., Сюняев А.Я., Яфасов Ф.И. Информатика. Обработка данных на ПК. Лабораторный практикум. Казань: КГТУ им.А.Н.Туполева, 2006. 130 с. (88 экз) Интернет ресурс. Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/dsweb/Get/Resource-446/809787.pdf>.

2. Маликов А.И., Сюняев А.Я., Хайруллин В.Р., Яфасов Ф.И. Информатика. Решение вычислительных задач на ПК. Лабораторный практикум. Казань: КГТУ им.А.Н.Туполева, 2007. 166 с. (145 экз) Интернет ресурс. Режим доступа: http://e-library.kai.ru/dsweb/Get/Resource-1407/792291_0000.pdf.

3. Маликов А.И., Старостин Б.А. Практикум по информатике и информационным технологиям. I. Обработка данных на ПК. Лабораторный практикум. Казань: КГТУ им.А.Н.Туполева, 2014. 118 с. Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2263/243.pdf/index.html>.

4. Маликов А.И., Старостин Б.А. Практикум по информатике и информационным технологиям. II. Решение вычислительных задач на ПК. Лабораторный практикум. Казань: КГТУ им.А.Н.Туполева, 2014. 134 с. Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2262/342.pdf/index.html>.

5. Бикмурзина А.Р. Программирование на языке высокого уровня: лаб. практикум. Казань; Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2009.

3.2. Информационное обеспечение

1. Маликов А.И. Конспект лекций по информатике и информационным технологиям. I. Казань, 2014. 145 с. Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2258/338.pdf/index.html>

2. Маликов А.И. Конспект лекций по информатике и информационным технологиям. II. Казань, 2014. 111 с. Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2259/338.pdf/index.html>

3. Маликов А.И. Информационные технологии. Обучающий курс для бакалавров дневной формы обучения, направление 27.03.04. Управление в технических системах. Режим доступа:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/courseMain?course_id=_4630_1

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

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

