

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Институт компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра компьютерных систем

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
дисциплины
«Основы информатики и программирования»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.11.01**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

- **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**
- **Автоматизированные системы обработки информации и управления**
- **Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**
- **Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)**
- **Системы автоматизированного проектирования машиностроения**

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

Разработчики: ассистент каф. ПМИ **Р.М. Шакирзянов,**
доцент каф. АСОИУ **Д.Г. Хохлов**

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Основы информатики и программирования» является формирование у студентов практических навыков и компетенций для разработки программ обработки числовой и символьной информации, получение базовых знаний по теоретическим, арифметическим и логическим основам информатики.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. обучение студентов методам разработки программ;
2. обучение студентов языкам программирования;
3. обучение студентов средствам и методам обработки данных с различной структурой;
4. привитие практических навыков программирования.

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

В ходе освоения учебной дисциплины должны быть реализованы следующие компетенции: ОПК-5.

3. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	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)
	Всего часов	лекции	лаб. раб.	прак. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основные понятия информатики и программирования							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Основные понятия информатики	12	2/1	4/2	-	6	ОПК-5З ОПК-5У ОПК-5В	текущий контроль, отчет по лабораторной работе

Тема 1.2. Языки и системы программирования	12	2/1	4/2	-	6	ОПК-53 ОПК-5У ОПК-5В	текущий контроль, отчет по лабораторной работе
Тема. 1.3. Базовые конструкции языка программирования	24	4/2	8/4	-	12	ОПК-53 ОПК-5У ОПК-5В	текущий контроль, отчеты по лабораторной работе
Раздел 2. Технология программирования							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема. 2.1. Структурное программирование	44	6/3	16/8	-	22	ОПК-53 ОПК-5У ОПК-5В	текущий контроль, отчеты по лабораторной работе
Тема. 2.2. Программирование алгоритмов	16	4/2	4/2	-	8	ОПК-53 ОПК-5У ОПК-5В	текущий контроль, отчеты по лабораторной работе
Форма промежуточной аттестации - Экзамен	36	-	-	-	36	ОПК-5	<i>ФОС ПА</i>
Всего за семестр (количество часов/ интерактивные часы):	144/27	18/9	36/18	-	90		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Основная литература

1. Бураков, П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование. [Электронный ресурс] / П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 83 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70856> — Загл. с экрана.

2. Тюгашев, А.А. Основы программирования. Часть I. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 160 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91469> — Загл. с экрана.

3. Тюгашев, А.А. Основы программирования. Часть II. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 116 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91468> — Загл. с экрана.

4.2. Основное информационное обеспечение

1. Шакирзянов Р.М. Основы информатики и программирования. [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. — Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/launcher?type=Course&id=_12255_1&url=

5. Кадровое обеспечение

5.1 Базовое образование

Преподаватели должны иметь высшее образование в предметной области разработки программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, информатики и вычислительной техники, или наличие ученой степени или ученого звания в указанной области, или наличие дополнительного профессионального образования (например, профессиональной переподготовки в области разработки программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, информатики и вычислительной техники), или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных или методических работ в образовательной деятельности по направлению разработки программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, или информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы не менее 1 года; практический опыт работы в области разработки информационных систем более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее области разработки информационных систем, систем автоматизированного проектирования машиностроения либо в области педагогики.