

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

Институт (факультет) Компьютерных технологий и защиты информации  
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Компьютерных систем  
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

Регистрационный № \_\_\_\_\_

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе  
дисциплины (модуля)  
**«Основы информатики и программирования»**

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

Специальность: **10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникацион-  
ных систем»**

Квалификация: **специалист по защите информации**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проект-  
ная, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплу-  
атационная**

Разработчик: старший преподаватель кафедры Компьютерных систем

 Хафизова А.Ш.

Ответственный за реализацию Образовательной программы 10.05.02

Заведующий кафедрой СИБ, к.т.н., доцент И.В. Аникин 

Казань 2017 г.

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: Изучение основ информатики и машиннозависимого языка программирования.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомление со способами представления информации в ЭВМ,
- ознакомление с системами счисления,
- ознакомление со структурой ЭВМ,
- изучение основ алгоритмизации,
- овладение навыками программирования.

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

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОПК-4.

## 3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и 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 и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы информатики</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Системы счисления. Перевод из одной системы в другую.	5	1	-	-	4	ОПК-4.3	Тесты
Тема 1.2. Понятие алгоритма. Классификация языков программирования	4	1	-	-	3	ОПК-4.3	Тесты
Тема 1.3. Структура ЭВМ.	4	1	-	-	3	ОПК-4.3	Тесты

<i>Раздел 2. Язык ассемблера</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Регистры микропроцессора intel. Принцип работы ассемблера. Синтаксис языка ассемблера.	10	2	4	-	4	ОПК-4.3 ОПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.2. Способы адресации.	9	1	4	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У,	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.3. Команды микропроцессора.	17	3	8	-	6	ОПК-4.3, ОПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.4. Организация ввода-вывода при помощи функций прерывания 21h DOS	9	1	4	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.5. Директивы управления сегментами	7	1	2	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Текущий контроль
Тема 2.6. Процедуры	12	2	4	-	6	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.7. Выражения	5	1	-	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.8. Прерывания	9	1	4	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.9. Форматы исполняемых файлов.	7	2	2	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.10 . Макросы. Модульное программирование	10	2	4	-	4	ОПК-4.3, ОПК-4.У	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Экзамен (зачет)	36	-	-	-	-		<i>ФОС ПА - комплексное задание</i>
ИТОГО:	144	18	36	-	54		

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Основная литература

1. Юров В.И. Assembler: учебное пособие для студ. вузов. -2-е изд. Спб.: Питер, 2011. 637 с. (10 экз).
2. Юров В.И. Assembler. Практикум: учебное пособие для студ. вузов. -2-е изд. Спб.: Питер, 2007. 399 с. (148 экз).

##### 4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Хафизова А.Ш. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки специалистов 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» ФГОС3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016 – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_86022\\_1&course\\_id=\\_9560\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_86022_1&course_id=_9560_1)

#### 5. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Разделы 1-2	7 зд. Ауд. 428, 426, 427, 437, 353, 327	Маркерная доска, маркеры	1
		Персональный компьютер с установленным пакетом MASM32	12

#### 6. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 6.1. 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.

**6.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей** Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

**6.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.