

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)

Программирование на языках высокого уровня

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.14**

Специальность: **10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»**

Квалификация: **специалист по защите информации**

Специализация: **Защита информации в системах связи и управления**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектная, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная**

Разработчик: старший преподаватель кафедры Компьютерных систем

 Хафизова А.И.

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 языка программирования высокого уровня.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление с теоретическими основами программирования,
2. изучение основ алгоритмизации,
3. изучение средств описания данных и средств описания действий языков программирования,
4. 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-5.

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. Базовые средства языка С</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Лексические структуры языка. Основные типы данных и операции.	6	2	-	-	4	ОПК-5.3	Тесты
Тема 1.2. Операторы языка С.	16	4/1	8/1	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 1.3. Указатели и массивы	16	4/1	8/1	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В	Тесты, отчет о выполнении лабора-

								торной работы
<i>Раздел 2. Функции и строки.</i>								<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Функции.	13	3/1	4/1	-	6	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.2. Передача массивов в функцию	10	2/1	4/1	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.3. Строки.	7	1	4/1	-	2	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Отчет по лабораторным работам
Тема 2.4. Указатели на функцию	6	2	-	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У		Тесты
<i>Раздел 3. Типы данных, определяемые пользователем</i>								<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 3.1.Перечисления. Структуры	3	1	-	-	2	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты
Тема 3.2. Объединения. Битовые поля.	3	1	-	-	2	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты
<i>Раздел 4. Ввод-вывод</i>								<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 4.1.Стандартный ввод-вывод	10	2/1	4/1	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 4.2. Форматированный ввод-вывод. Двоичный ввод-вывод	16	2/1	8/1	-	6	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
<i>Раздел 5. Динамические структуры данных.</i>								<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 5.1. Линейные списки. Ссылочное представление списков	14	2/1	4/1	-	8	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 5.2. Разновидности линейных списков.	14	2/1	4/1	-	8	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
<i>Раздел 6. Директивы препроцессора. Классы памяти и квалификаторы типа данных</i>								<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 6.1. Классы памяти и квалификаторы const	12	2/1	2	-	8	ОПК-5.3, ОПК-5.У		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 6.2. Директивы #include и #define	10	2	4	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У		Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы

Раздел 7. Стандартные алгоритмы						ФОС ТК-3
Тема 7.1. Алгоритмы сортировки	26	2	8	-	16	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 7.2. Алгоритмы сортировки и поиска. Алгоритмы на графах..	14	2	8	-	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Экзамен	36	-	-	-	-	ФОС ПА- комплексное задание
ИТОГО	216/ 18	36/9	54/9	-	90	

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

4.1. Основная литература

1. Хохлов Д.Г. Введение в программирование: Учебное пособие. Казан: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2005. 136 с. (196 экз).
2. Гагарина Л.Г. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика: НФРА-Ъ, 2009. 304 с. (8 экз)

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Хафизова А.Ш. Программирование на языках высокого уровня [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

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 1-7	7 зд. Ауд. 428, 426, 427, 437, 409, 419, 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.