

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

Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины**

«Методы программирования»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.04**

Направление подготовки: **10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»**

Квалификация: **специалист по защите информации**

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

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектная, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная**

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов практических навыков разработки и использования программного обеспечения.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить программные средства системного и прикладного назначения ;
- изучить основы базового языка программирования;
- изучить базовые методы проектирования и разработки программ обработки числовой и символьной информации;
- овладеть основными инструментальными средствами разработки программ.

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

В ходе освоения дисциплины должна быть реализована компетенция ОПК-5, ПК-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.		
Раздел 1. Базовые структуры данных							ФОС ТК-1тесты
Тема 1. Абстрактные структуры данных и структуры хранения	2	2	4	4	6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В ПК-4.3 ПК-4.У ПК-4.В	Отчет по лаб. раб.
Тема 2. Линейные структуры данных	2	2	4	4	6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В ПК-4.3 ПК-4.У ПК-4.В	Отчет по лаб. раб.
Тема 3. Массив и множество	2	2	4	4	6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В ПК-4.3 ПК-4.У ПК-4.В	Отчет по лаб. раб.
Тема 4. Графы и деревья	2	2	4	4	6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В ПК-4.3 ПК-4.У ПК-4.В	Отчет по лаб. раб.
Раздел 2.Методы обработки данных							ФОС ТК-2 тесты
Тема 5. Поиск данных	2	2			6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В ПК-4.3 ПК-4.У ПК-4.В	

Тема 6. Методы построения алгоритмов	2	2			6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ПК-4.3 ПК-4.У	
Тема 7. Символьная обработка	2	2			6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ПК-4.3 ПК-4.У	
Тема 8. Технология программирования	2	2	2	2	6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ПК-4.3 ПК-4.У	
Тема 9. Модульное программирование	2	2			6	ОПК-5.3 ОПК-5.У ПК-4.3 ПК-4.У	
Экзамен (зачет)	36				36	ОПК-5.3 ОПК-5.У ПК-4.3 ПК-4.У	ФОС ПА- комплексное задание
ИТОГО:	54/5	18	18	18	90		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Основная литература

1. Медведев В.И. Особенности объектно-ориентированного программирования на C++/CLI, C# и Java. 5-е изд., испр.- Казань: Школа. – 472 с. ил.

4.2. Основное информационное обеспечение

1. Хохлов Д.Г., Бикмурзина А.Р. Методы программирования [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки специалистов 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_50079_1&course_id=_8299_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины

5.1. 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.

5.2 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.

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 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.