

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) **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Прикладной математики и информатики**

Кафедра **Специальных технологий в образовании**

Регистрационный номер 0112-718(А)09

Аннотация к рабочей программе
дисциплины
«Программирование на языках высокого уровня»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.14**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.**

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

Разработчики:

доц. каф ПМИ Тутубалин П.И.

ст. преп. каф. АСОИУ Бикмурзина А.Р.

доц. каф. АСОИУ Хохлов Д.Г.

ст. преп. каф. АСОИУ Захаровой З.Х.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров практических навыков для разработки программ обработки данных с различной структурой.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются: обучение студентов методам разработки программ; обучение студентов языкам программирования; обучение студентов средствам и методам обработки данных с различной структурой; привитие практических навыков программирования. Предметом изучения дисциплины являются языки программирования высокого уровня и методы программирования.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий. Таблица 1

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. Программирование на базовом языке. Часть 2.							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Рекурсивные функции. Функции обработки символьных строк.	16	2	8	-	6	ОПК-6.3, ОПК-6.У, ОПК-6.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольные вопросы
Тема 1.2. Указатели и массивы. Структуры. Работа с файлами. Стандартная библиотека.	4	4	6	-	12	ОПК-6.3 ОПК-6.У, ОПК-6.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольные вопросы
Раздел 2. Интерпретируемые и компилируемые языки программирования							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Представление структур данных	4	6	12	-	20	ОПК-6.3 ОПК-6.У, ОПК-6.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ. контрольные вопросы
Тема 2.2. Абстрактные структуры данных	12	18	16	-	30	ОПК-6.3, ОПК-6.У, ОПК-6.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольные вопросы
Тема 2.3. Основные комбинаторные алгоритмы	12	6	12	-	22	ОПК-6.3, ОПК-6.У, ОПК-6.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ, контрольные вопросы

Экзамен	36				36		ФОС ПА
ИТОГО:	216	36	54	-	126		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература

1. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов вузов. – СПб.: Лидер, 2010. – 461 с.
2. Бикмурзина А.Р. Программирование и структуры данных. Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2014 г.- 96 с.
3. Фримен, Эрик. Изучаем программирование на JavaScript / Э. Фримен, Э. Робсон. - СПб. : Питер , 2016. - 640с.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. «Захарова З.Х., Хохлов Д.Г., Бикмурзина А.Р. Программирование на языках высокого уровня [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направление подготовки бакалавров «Информационные системы» ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - 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 (дата обращения: 15.05.2015).
2. Курс в СДО Black Board (Разработчик и Инструктор: Тутубалин П.И.) Программирование на языках высокого уровня по направлениям 01.03.02, 09.03.01, 09.03.04, направление подготовки бакалавров ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_9593_1&content_id=87564_1&mode=reset (дата обращения: 15.05.2015).

4.3. Кадровое обеспечение

4.3.1. 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.

4.3.2. 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.

4.3.3. 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.

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

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области материаловедения и техноло-

гии материалов, либо в области педагогики, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.