

**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 **Прикладной математики и информатики**

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

**«Программирование на языках высокого уровня»**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.14**

Направление подготовки: **01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки:

**Исследование операций и системный анализ;**

**Математическое моделирование**

Виды профессиональной деятельности:

**научно-исследовательская, проектная и производственно-технологическая**

Разработчик:

доцент кафедры ПМИ П.И.Тутубалин

Казань 2017 г.

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов представление о современных языках программирования высокого уровня и их применимости в современной практике разработки программного обеспечения (ПО) для компьютеров.

### 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины является:

- изучение основных понятий связанных с языками программирования высокого уровня (освоение понятийно-терминологического аппарата дисциплины);
- формирование практических навыков ведения программирования на языках программирования высокого уровня.
- 

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

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОПК-3, ПК-7.

## 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.		
<i>Раздел 1. Языки высокого уровня</i>							
Тема 1.1. Введение	2	2				ОПК-3.3 ПК-7.3	Текущий контроль (устный опрос на лекциях, отчет о выполнении самостоятельной работы)
<i>Раздел 2. Язык высокого уровня Си (компилируемый)</i>							
Тема 2.1. Типы, операторы и выражения, управление	3	2			1	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль (устный опрос на лекциях, отчеты по лабораторным работам, отчет о выполнении самостоятельной работы)
Тема 2.2. Функции и структура программы	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль

Тема 2.3. Указатели и массивы	12	4	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 2.4. Структуры	12	4	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 2.5. Ввод и вывод	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 2.6. Стандартная библиотека	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
<i>Раздел 3. Язык высокого уровня JavaScript (интерпретируемый)</i>							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 3.1. Введение в JavaScript. Лексическая структура	5	2	2		1	ОПК-3.3 ПК-7.3	Текущий контроль (устный опрос на лекциях, отчёты по лабораторным работам, отчет о выполнении самостоятельной работы)
Тема 3.2. Типы данных и значения	10	2	4		4	ОПК-3.3 ПК-7.3	Текущий контроль
Тема 3.3. Переменные, выражения и операторы	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 3.4. Инструкции	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 3.5. Объекты и массивы	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 3.6. Функции	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 3.7. Классы, конструкторы и прототипы	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 3.8. Модули и пространства имён	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Тема 3.9. Шаблоны и регулярные выражения. Разработка сценариев для Java – приложений	10	2	4		4	ОПК-3.3УВ ПК-7.3УВ	Текущий контроль
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА – комплексный экзамен</i>
ИТОГО:	180	36	54	0	90		

## РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Основная литература

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для студ. вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер – 4-е издание. – СПб.: Питер, 2012. – 944с.
2. Хоган Брайан. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения [Электронный ресурс]. - 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер. – 2014. – 320 с. – Электронное издание. – ISBN 978-5-496-00979-9. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342032>

### 3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Тутубалин П.И. Программирование на языках высокого уровня [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению 01.03.02 “Прикладная математика и информатика”, направление подготовки бакалавров

“Прикладная математика и информатика” ФГОС 3+ / 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](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=9593_1&content_id=87564_1&mode=reset)

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в области научного направления «Прикладная математика и информатика» и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в указанной области и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

#### **3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению «Прикладная математика и информатика», выполненных в течение трех последних лет.

#### **3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года).

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области «Прикладной математики и информатики», либо в области педагогики и психологии.