

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

Кафедра Динамики процессов и управления

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Основы информатики и программирования»

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

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в экономике**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектная

Разработчик: доцент кафедры ДПУ Ш.Р. Сабитов

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

- формирование совокупности компетенций, необходимых для овладения знаниями в области технологии программирования;
- подготовка к осознанному использованию языков, методов, парадигм программирования; использованию инструментальных средств поддержки программной разработки.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования Java;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами их обработки;
- получение навыков в применение инструментальных средств поддержки программной разработки.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы информатики и программирования» входит в состав базового модуля Блока Б1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>			
Знание - информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Неполное знание информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности	В целом сформированное знание информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Сформированное систематическое знание информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Умение - учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач	Неполное умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач	В целом сформированное умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач	Сформированное систематическое умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач

<p>Владение -способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Неполное владение способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>В целом сформировавшееся владение способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Сформировавшееся систематическое владение способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
---	--	--	--

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

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. Введение в программирование</i>							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 1.1. Методологии программирования	7	1	-	-	6	ОПК-4.3	Письменный опрос
Тема 1.2. Синтаксис и семантика формального языка	14	2	6	-	6	ОПК-4.3 ОПК-4.У	Отчеты о выполнении лабораторных работ Текущий контроль
<i>Раздел 2. Структурный подход к программированию</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>
Тема 2.1. Основные конструкции алгоритмических языков	15	1	4	-	10	ОПК-4.3	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
Тема 2.2. Основные операторы языка	7	3	-	-	4	ОПК-4.3 ОПК-4.У	Письменный опрос
Тема 2.3. Структурированные типы	12	2	6	-	4	ОПК-4.3	Отчеты о выполнении

языка программирования высокого уровня						ОПК-4.У ОПК-4.В	лабораторных работ
<i>Раздел 3. Модульное программирование. Объектно-ориентированное программирование</i>							<i>ФОС ТК-3 тесты</i>
Тема 3.1. Программирование абстрактных типов данных. Методы и функции. Модули. Пакеты.	22	4	12	-	6	ОПК-4.3 ОПК-4.В	Отчет о выполнении лабораторной работы Текущий контроль
Тема 3.2. Введение в объектно- ориентированное программирование. Реализация абстракций данных методами ООП.	15	3	4	-	8	ОПК-4.3 ОПК-4.В	Отчет о выполнении лабораторной работы Текущий контроль
Тема 3.3. Объектно- событийное и объектно- ориентированное программирование	16	2	4	-	10	ОПК-4.В	Отчет о выполнении лабораторной работы Текущий контроль
Экзамен	36	-	-	-	36	ОПК-4.3 ОПК-4.У ОПК-4.В	<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
ИТОГО	144	18	36	-	90		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Особенности объектно-ориентированного программирования на C++/CLI, C# и Java / В. И. Медведев. - 5-е изд., испр. . - Казань : Школа, 2015. - 472 с. - (Современная прикладная математика и информатика).
2. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# / Дж. Рихтер . - 4-е изд. - СПб. : Питер , 2014. - 896 с.
3. Бикмурзина А.Р. Программирование и структуры данных: учеб. пособие / А.Р. Бикмурзина.- Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2014.- 96.
4. Информатика. Базовый курс : для бакалавров и специалистов: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 640 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения).

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Сабитов Ш.Р. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», / КНИТУ-КАИ. Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=238074_1&course_id=12819_1

3.3 Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в 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.