

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

«Программирование на языках высокого уровня»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.14**

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 освоения студентами практических навыков по применению методического и практического инструментария технологий высокоуровневого программирования на основе изучения инструментальных средств и технологии объектно-ориентированного программирования (ООП), методов программирования на языке Java;
- знать методы и приемы высокоуровневого программирования, уметь использовать различные подходы и технологии, для решения конкретных практических задач.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ современных технологий и методов программирования;
- получение практических навыков их реализации и применения;
- формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу "классических" технологий программирования и современных семейств технологий;
- получение практической подготовки в области выбора и применения ин-струментов для автоматизации программирования с учетом высокоуровне-вых технологий программирования;
- выработка оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий программирования.

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 сформировавшееся знание информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Сформировавшееся 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 сформировавшееся умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач	Сформировавшееся систематическое умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач

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	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	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	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
---	---	---	---

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

Знание - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессионального совершенствования	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития
---	---	---	---

Умение - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения	Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности
---	--	--	---

Владение - приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. технологиями организации процесса самообразования ; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений	Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях	Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности
---	---	--	--

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.		
Раздел 1.Объестно-ориентированное программирование. Принципы S.O.L.I.D.							ФОС ТК-1 тесты
Тема 1.1. Общие сведения о синтаксисе Java.	17	3	2	-	12	ОПК-4.3	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
Тема 1.2. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Принципы и методология объектно-ориентированного проектирования.	31	5	12	-	14	ОПК-4.3 ОПК-4.У	Отчеты о выполнении лабораторных работ Текущий контроль
Тема 1.3. Принципы DRY, SRP, LSP.	24	8	4	-	12	ОПК-4.3 ОПК-4.У ОПК-4.В	Отчеты о выполнении лабораторных работ Текущий контроль
Тема 1.4. Принципы OCP, ISP	16	4	4	-	8	ОПК-4.У ОК-7.3	Отчеты о выполнении лабораторных работ Текущий контроль
Раздел 2. Рефакторинг. Паттерны. Лямбда.							ФОС ТК-2 тесты
Тема 2.1. Рефакторинг. Фреймворки.	25	1	12	-	12	ОПК-4.3 ОПК-4.У	Опрос по результатам

						ОПК-4.В	выполнения самостоятельной работы
Тема 2.2. Порождающие и структурные паттерны	26	8	8	-	10	ОК-7.3 ОК-7.У	Отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 2.3. Поведенческие паттерны	21	5	4	-	12	ОК-7.3 ОК-7.У ОК-7.В	Отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 2.4. Лямбда-выражения в Java	20	2	8	-	10	ОПК-4.3 ОПК-4.В	Отчет о выполнении лабораторной работы
Экзамен	36	-	-	-	36	ОПК-4.3 ОПК-4.У ОПК-4.В	<i>ФОС ПА-комплексное задание</i>
ИТОГО	216	36	54	-	126		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Васильев А.Н. Java. Объектно-ориентированное программирование. Базовый курс : для магистров и бакалавров : учеб. пособие / А.Н. Васильев.- СПб.: Питер , 2012.- 400.- (Учебные пособия Стандарт третьего поколения) (10 экз., эл.версия)
2. Орлов С.А. Теория и практика языков программирования : учебник для студ. вузов / С.А. Орлов.- СПб.: Питер, 2013.- 688.- (Учебник для вузов Стандарт третьего поколения). (7экз.)
3. Зыков С.В. Основы современного программирования. Разработка гетерогенных систем в Интернет-ориентированной среде : учеб. пособие для студ. вузов / С.В. Зыков.- 2-е изд., стер. .- М.: Горячая линия-Телеком, 2012.- 444.- (Специальность). (20 экз.)

3.1.2 Дополнительная литература

1. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для магистров и бакалавров / Т.А. Павловская.- СПб.: Питер, 2014.- 461.- (Учебник для вузов Стандарт третьего поколения). (1 экз.)
2. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. / Б.Маклафлин, Г. Поллайс, Д. Уэст, - СПб: Питер, 2013. – 601. (O'Reilly) (45экз.)
3. Программирование на языке высокого уровня : практикум / Ю. В. Ефимова ; Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. - 32 с. (10 Экз.)
4. Java. Объектно-ориентированное программирование. Базовый курс : для магистров и бакалавров : учеб. пособие / А. Н. Васильев. - СПб. : Питер , 2012. - 400 с. - (Учебные пособия) (Стандарт третьего поколения). (10 экз.)

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Сабитов Ш.Р. Программирование на языках высокого уровня
[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=_78731_1&course_id=_9385_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.