

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 **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Инструментальные средства информационных систем»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.08**

Направление подготовки: **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Информационные системы»**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, производственно-технологическая**

Разработчик: доцент кафедры АСОИУ С.А. Зарайский

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов понятия архитектуры информационных систем и практических навыков использования архитектурных стилей.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются привитие практических навыков:

- 1) использования архитектурных и детализированных решений при проектировании систем;
- 2) владения моделями и средствами разработки информационных систем.

Предметом изучения дисциплины являются архитектурные стили и технологии, используемые при проектировании информационных систем.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» изучается студентами очной формы обучения в пятом семестре на третьем курсе и предполагает наличие у студентов базовых знаний по информатике и программированию, приобретенных после изучения соответствующих дисциплин первого и второго курсов учебного плана по направлению 09.03.02.

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки, будут использованы при изучении специальных дисциплин учебного плана, при проведении учебной и производственной практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-1 Владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий			
Знание способов реализации моделей ИС (ОПК-1З)	Знание способов реализации моделей ИС	Знание архитектурных стилей, паттернов и антипаттернов реализации ИС	Знание архитектурных стилей, паттернов и антипаттернов, фреймворков реализации ИС
Умение выбирать и оценивать способ реализации ИС. (ОПК-1У)	Умение выбрать подходящий стиль реализации и оценить выбор моделей ИС	Умение выбрать подходящий архитектурный стиль реализации информационной системы и оценить выбор, использовать паттерны при разработке ИС	Умение выбрать подходящий архитектурный стиль реализации информационной системы и оценить выбор, умение выбрать подходящий фреймворк для реализации информационной системы и оценить выбор, использовать паттерны при разработке ИС
Владение способами реализации ИС (ОПК-1В)	Владение стилями реализации ИС	Владение стилями и паттернами реализации ИС	Владение стилями, паттернами реализации ИС
ПК-23 Готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований			
Знание инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации моделей ИС (ПК-23З)	Знание инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации простейших моделей ИС	Знание инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации средней сложности моделей ИС	Знание инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации сложных моделей ИС
Умение применять инструментальные средства постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации моделей ИС (ПК-23У)	Умение применять инструментальные средства постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации простейших моделей ИС	Умение применять инструментальные средства постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации средней сложности моделей ИС	Умение применять инструментальные средства постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации сложных моделей ИС

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
Владение навыками применения инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации моделей ИС (ПК-23В)	Владение навыками применения инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации простейших моделей ИС	Владение навыками применения инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации средней сложности моделей ИС	Владение навыками применения инструментальных средств постановки и проведения экспериментальных исследований при реализации сложных моделей ИС

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц или 144 часов.

Объем часов учебной работы по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице 3 в соответствии с учебным рабочим планом.

Распределение фонда времени по видам занятий

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Пр. занятия	Сам. работа		
Раздел 1. Введение в инструментальные средства проектирования.							ФОС ТК-1
1.1. Термины и определения объектно – ориентированного проектирования	8	2	0	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Тест ФОС ТК-1
1.2. Основные концепции ООП.	8	2	0	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	тест ФОС ТК-1
1.3.Назначение языка UML.	12	2	4	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 1, тест ФОС ТК-1

Раздел 2. Язык UML в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов							ФОС ТК-2
2.1. Диаграмма вариантов использования языка UML 2.	12	2	4	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 2, тест ФОС ТК-2
2.2. Диаграммы классов.	16	2	8	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-2
2.3. Диаграммы взаимодействия.	16	2	8	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-2
2.4. Кооперативные диаграммы (collaborations).	12	2	4	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-2
Раздел 3. Моделирование физического уровня системы							ФОС ТК-3
3.1. Диаграммы компонентов.	12	2	4	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-3
3.2. Диаграммы развертывания (deployment diagram).	12	2	4	0	6	ОПК-13 ОПК-1У ОПК-1В ПК-233 ПК-23У ПК-23В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-3
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	144	18	36	0	90		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература

1. Мацяшек Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний 2012 г. — 956 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9963-1182-8. Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?productid=350084&search_string=UML.

3.1.2. Дополнительная литература

2. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. И доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 263 с. — серия : Бакалавр. Прикладной курс. (15 экз.).

3. Белов В. В. Проектирование информационных систем : учебник для студ. вузов / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В.В. Белова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-2440-3. (15 экз.).

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

Зарайский С.А. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль подготовки бакалавров «Информационные системы» ФГОСЗ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&mode=designer&content_id=226311_1&course_id=12152_1 (дата доступа: 12.06.2017).

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационных систем и технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных систем и технологий и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.