

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

«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.17**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Информационные системы»**

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

Разработчик: старший преподаватель кафедры АСОИУ В.А. Суздальцев

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания данной дисциплины заключается в том, чтобы на основе изученных дисциплин учебного плана дать студентам завершающие знания в области современных научных и практических методов проектирования крупномасштабных информационных систем (ИС) (отраслевые, территориально-промышленные ИС), среднемасштабных ИС (объединений, крупных предприятий), интегрированных систем обработки информации, АРМ, ИС малых предприятий.

1.2. Задачи дисциплины

Основной задачей преподавания данной дисциплины является создание системного представления частей различных типов ИС и привитие навыков использования технологий их проектирования, привитие способностей: проводить техническое проектирование и рабочее проектирование, выбор исходных данных для проектирования и готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации.

Таким образом, в результате освоения дисциплины студенты должны:

- знать методологию проектирования различных типов, отдельных видов обеспечения и стандартные этапы проектирования ИС;
- уметь и владеть навыками проектирования функциональной структуры и отдельных видов обеспечения различных типов ИС.

Предметом изучения дисциплины являются методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины изучается в седьмом семестре на четвертом курсе. Предшествующими опорными дисциплинами являются «Архитектура информационных систем» (Б1.Б.19), изучаемой студентами на третьем курсе.

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки, будут использованы при подготовке выпускной работы бакалавра.

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

Таблица 1. Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-1, «Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий»	«Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения простейших практических задач в области информационных систем и технологий»	«Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических средней сложности задач в области информационных систем и технологий»	«Владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения простейших практических задач повышенной сложности в области информационных систем и технологий»
Знание базовых понятия для решения практических задач в области информационных систем и технологий (код компетенции ОПК-13)	Узнавать основные базовые понятия для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Воспроизводить базовые понятия для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Понимать базовые понятия для решения практических задач в области информационных систем и технологий
Умение выполнять анализ информационных систем и технологий (код компетенции ОПК-1У)	Уметь выполнять анализ простейших информационных систем и технологий	Уметь выполнять анализ информационных систем и технологий средней сложности	Уметь выполнять анализ сложных информационных систем и технологий
Владение навыками выполнять анализ информационных систем и технологий (код компетенции ОПК-1В)	Владение простейшими навыками выполнять анализ информационных систем и технологий	Владение навыками средней сложности выполнять анализ информационных систем и технологий	Владение сложными навыками выполнять анализ информационных систем и технологий
ПК-24, «Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений»	«Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений, для простейших задач»	«Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений, для практических задач средней сложности»	«Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений, для практических задач повышенной сложности»

Знание базовых моделей для решения практических задач проектирования информационных систем и технологий (код компетенции ПК-24З)	Узнавать основные базовые модели для решения практических задач проектирования информационных систем и технологий	Воспроизводить базовые модели для решения практических задач проектирования информационных систем и технологий	Понимать базовые модели для решения практических задач проектирования информационных систем и технологий
Умение выполнять анализ моделей при проектировании информационных систем и технологий (код компетенции ПК-24У)	Уметь выполнять анализ простейших моделей при проектировании информационных систем и технологий	Уметь выполнять анализ моделей средней сложности при проектировании информационных систем и технологий	Уметь выполнять анализ сложных моделей при проектировании информационных систем и технологий
Владение навыками анализа моделей при проектировании информационных систем и технологий (код компетенции ПК-24В)	Владение навыками анализа простейших моделей при проектировании информационных систем и технологий	Владение навыками анализа моделей средней сложности при проектировании информационных систем и технологий	Владение навыками анализа сложных моделей при проектировании информационных систем и технологий

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» составляет 7 зачетных единиц или 252 часов.

Формы обучения по дисциплине: очная, и заочная.

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

Таблица 2. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения (начало)

№ п/п	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.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Основы проектирования ИС	60	12	12	12	24		ФОСТК-1
1.1	ИС как объект проектирования	22	6	4	4	8	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе №1
1.2	Функции и задачи ИС	38	6	8	8	16	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе №2, 3 Тест ФОС ТК1
2	Раздел 2. Проектирование информационного обеспечения	60	12	12	12	24		ФОСТК-2
2.1	Задачи проектирования информационного обеспечения	48	8	12	12	16	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, прием отчета по лаб. работам № 4, №5 , №6
2.2	Администрирование информационного обеспечения	12	4			8	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, Тест ФОС ТК2

Таблица 2. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Раздел 3. Проектирование процессов обработки данных	60	12	12	12	24		ФОСТК-3
3.1.	Проектирование технологического процесса обработки данных	4	2			2	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование
3.2	Проектирование пользовательского интерфейса	14	4		4	6	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе № 7
3.3	Проектирование навигации БД	42	6	12	8	16	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе № 8,9, Тест ФОС ТКЗ
	Курсовая работа	36				36	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	ФОСПА Защита отчета по курсовой работе
	Экзамен	36				36		ФОСПА
	Всего за семестр	252	36	36	36	144		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная учебная литература

1. 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. (12 экз.)

2. Советов Б.Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; СПб гос. электротех. ун-т "ЛЭТИ" им В.И. Ульянова (Ленина). - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 263 с. - (Бакалавр. Прикладной курс), 5 экз.

3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование: учеб. пособие для студ. вузов / П. Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - М. : Академич. Проект, 2012. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование: Информатика и вычислительная техника) (Бакалавриат) – 35 экз.

3.1.2.Дополнительная литература

4. Теория информационных процессов и систем : учебник для студ. вузов / Б. Я. Советов, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский [и др.]; ред. Б.Я. Советов.- М.: Академия, 2010.- 432.- (Университетский учебник Прикладная математика и информатика) (20 экз.).

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Основное информационное обеспечение

Суздальцев В.А. методы и средства проектирования информационных систем и технологий. [Электронный ресурс] // Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева Казань, 2014. Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=115995_1&course_id=10424_1 (дата обращения: 31.06.2017).

3.3. Кадровое обеспечение

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.