

**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 компьютерных систем

Регистрационный номер: 0112-661(А)-09

АННОТАЦИЯ

рабочей программы

«Основы проектирования автоматизированных систем»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.02**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

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

Заведующий кафедрой КС

Верш И.С. Вершинин

Разработчик: зав. кафедрой КС, к.т.н., доцент

Верш И.С. Вершинин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения 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 (АС) (отраслевые, территориально-промышленные АС), среднемасштабных АС (объединений, крупных предприятий), интегрированных систем обработки информации, АРМ, АС малых предприятий.

1.2. Задачи учебной дисциплины

Основной задачей преподавания данной дисциплины является создание системного представления частей различных типов АС 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 АС;
- уметь и владеть навыками проектирования функциональной структуры и отдельных видов обеспечения различных типов АС с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья.

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

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

Таблица 1. Формируемые компетенции (начало)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
1	2	3	4
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	«Владением широкой общей подготовкой для обоснования простейших принимаемых проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	«Владением широкой общей подготовкой для обоснования принимаемых проектных решений средней сложности, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	«Владением широкой общей подготовкой для обоснования принимаемых сложных проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Знание базовых понятий для обоснования принимаемых проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3З)	Узнавать основные базовые понятия для обоснования простейших принимаемых проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Воспроизводить базовые понятия для обоснования принимаемых проектных решений средней сложности, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Понимать базовые понятия для обоснования сложных принимаемых проектных решений, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Умение обосновывать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3У)	Уметь обосновывать простейшие проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Уметь обосновывать проектные решения средней сложности, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Уметь обосновывать сложные проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Таблица 1. Формируемые компетенции (окончание)

1	2	3	4
Владение навыками обосновывать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (код компетенции ПК-3В)	Владение простейшими навыками обосновывать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Владение навыками средней сложности обосновывать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Владение сложными навыками обосновывать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ

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 АС	34	6	4	6	18		ФОС ТК-1
1.1	АС как объект проектирования	10	2		2	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование
1.2	Функции и задачи АС	24	4	4	4	12	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе №1, тест. ТТК-1
2	Раздел 2. Проектирование информационного обеспечения	38	6	8	6	18		ФОС ТК-2
2.1	Задачи проектирования информационного обеспечения	28	4	8	4	12	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование, прием отчета по лаб. работам № 2, №3
2.2	Администрирование информационного обеспечения	10	2		2	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование, тест ТТК-2

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	36	6	6	6	18		ФОСТК-3
3.1.	Проектирование технологического процесса обработки данных	6	2		0	4	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование
3.2	Проектирование пользовательского интерфейса	8	2		2	4	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование
3.3	Проектирование навигации БД	22	2	6	4	10	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе № 4, тест ТТК-3
	Курсовая работа	36				36	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В	ФОСПА: защита отчета по курсовой работе
	Экзамен	36				36		ФОСПА: Собеседование, тест ТПА-1
	Всего за семестр	180	18	18	18	126		
	Общая трудоемкость дисциплины за семестр (количество часов/зачетных единиц)	180/5	18/ 1.5	18/ 1.5	18/ 1.5	126/ 3.5		

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. (15 экз.)

2. Советов Б. Я. Базы данных : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2016. - (19 экз.).

3.1.2.Дополнительная литература

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.

4. 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.

5. 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.. Основы проектирования автоматизированных систем [Электронный ресурс] курс дистанционного обучения по направлению подготовки магистров 09.03.01, «Информатика и вычислительная техника// Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева, Казань [Офиц. сайт], 2014. Доступ по логину и паролю, URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=115966_1&course_id=10420_1 (дата обращения: 1.03.2016).

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции по разделам 1-3	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.105 (большая лекционная аудитория на 35 мест)	1. Компьютер 2. Широкоформатный 3D-телевизор 3. Звукоусиливающая аппаратура 4. Доска подвижная, мел, тряпка 5. Видеоматериалы, электронные презентации по тематике занятий	2 2 2 1 комплект
Самостоятельная работа студентов	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.305 (компьютерный класс на 10 мест)	1. Компьютер 2. Интерактивная доска 3. Мультимедийная установка. 4. Доска, мел, тряпка	11 1 1 1
Лабораторные и практические занятия в группе	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.101 (класс на 10 мест)	1. Компьютер 2. Интерактивная доска 3. Мультимедийная установка. 4. Доска, мел, тряпка	11 1 1 1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. 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.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» КУИМЦ
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					