

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

 Пасмурнов С.М.
(подпись) (ФИО)

«17» 06 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ДИСЦИПЛИНЫ**

Разработка корпоративных информационных систем
(наименование дисциплины по учебному плану ООП)

Направление подготовки (специальности)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(код, наименование)

Магистерская программа: Распределенные автоматизированные системы
(название профиля, магистерской программы, специализации по УП)

Форма обучения: очная

Срок обучения: нормативный

Кафедра: автоматизированных и вычислительных систем
(наименование кафедры-разработчика УМКД)

УМКД разработал: Сергеева Татьяна Ивановна, к.т.н.
(Ф.И.О., ученая степень авторов разработки)

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссии ФИТКБ
(наименование факультета)

Протокол № 10 от «17» июня 2016 г.

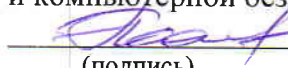
Председатель методической комиссии ФИТКБ  (Яскевич О.Г.)

Воронеж

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

 Пасмурнов С.М.
(подпись) (ФИО)

«17» 06 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разработка корпоративных информационных систем

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой автоматизированных и вычислительных систем

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(код, наименование)

Направленность: Распределенные автоматизированные системы
(название магистерской программы по УП)

Часов по УП: 180; Часов по РПД: 180;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 180; Часов по РПД: 180;

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по УП: 8 (2 – лекции, 6 – ЛР)

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по РПД: 8 (2 – лекции, 6 – ЛР)

Часов на самостоятельную работу по УП: 144 (80 %);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 144 (80 %)

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 5;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамены - 0; Зачет с оценкой - 1; Курсовые проекты - 1; Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная; Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах															
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		5 / 18		6 / 18		7 / 18		8 / 10	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8													8	8
Лаб. раб.	28	28													28	28
Практ. занят																
Ауд. зан.	36	36													36	36
Сам. раб	144	144													144	144
Итого	180	180													180	180

Программу составил: _____ к.т.н., Сергеева Т.И.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы): С. Г. М. Хасебиз О. И.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры автоматизированных и вычислительных систем, протокол № 12 от « 3 » июня 2016 г.

Зав. кафедрой АВС _____ С.Л. Подвальный

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины состоит в овладении методами проектирования и инструментальными средствами разработки корпоративных информационных систем (ИС).
1.2	Задачи дисциплины:
1.2.1	ознакомление с типовыми методиками проектирования корпоративных ИС;
1.2.2	приобретение навыков применения современных инструментальных средств и технологий программирования для разработки корпоративных ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ		Код дисциплины в УП: Б1.В.ДВ.3.2
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося		
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по следующим дисциплинам: базы данных, программирование.		
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее		
Б1.В.ОД.5	Распределенная обработка информации	
Б3	Итоговая государственная аттестация	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
Умеет: планировать, организовывать и проводить научные исследования, в том числе в сфере оптимизации структуры и состава компонентов корпоративных информационных систем	
Владеет: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, в том числе в сфере разработки корпоративных информационных систем	
ПК-7	применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
Знает: жизненный цикл корпоративных информационных систем; методы проектирования корпоративных информационных систем; технологии разработки корпоративных информационных систем.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	знать:
3.1.1	жизненный цикл корпоративных информационных систем (ПК-7);
3.1.2	методы проектирования корпоративных информационных систем (ПК-7);
3.1.3	технологии разработки корпоративных информационных систем (ПК-7).
3.2	уметь:

3.2.1	планировать, организовывать и проводить научные исследования, в том числе в сфере оптимизации структуры и состава компонентов корпоративных информационных систем (ОПК-5).
3.3	владеть:
3.3.1	навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, в том числе в сфере разработки корпоративных информационных систем (ОПК-5).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Проектирование структуры корпоративной ИС с применением CASE-средств.	1	1-4	2		8	36	46
2	Оптимизация структуры компонентов корпоративной ИС.	1	5-10	2		8	54	64
3	Современные технологии организации распределенных ИС.	1	11-14	2			36	38
4	Современные инструментальные средства разработки компонентов корпоративных ИС.	1	15-18	2		12	18	32
Итого				8		28	144	180

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
1 семестр		8	2
Проектирование структуры корпоративной ИС с применением CASE-средств		2	0,5
1	Обзор CASE-средств проектирования ИС Обзор средств структурного и объектно-ориентированного проектирования	2	0,5
Оптимизация структуры компонентов корпоративной ИС		2	0,5
3	Структура корпоративных ИС Основные компоненты ИС и их функциональное назначение.	2	0,5
	<i>Самостоятельное изучение. Тема 1.</i> Моделирование и оптимизация структуры ИС Обзор методов моделирования структуры корпоративных ИС		
	<i>Самостоятельное изучение. Тема 2.</i> Обзор методов оптимизации состава компонентов корпоративных ИС Методы оптимизации состава компонентов ИС		

Современные технологии организации распределенных ИС		2	0,5
5	Общая организация распределенной обработки данных Двухзвенные и трехзвенные системы организации ИС.	2	0,5
	<i>Самостоятельное изучение. Тема 3.</i> Организация распределенных баз данных Структура и функции распределенных баз данных. Организация управления распределенными базами данных.		
Современные инструментальные средства разработки компонентов корпоративных ИС		2	0,8
7	Обзор серверов баз данных Функциональное назначение серверов БД. Организация взаимодействия с приложением.	2	0,5
	<i>Самостоятельное изучение. Тема 4.</i> Обзор средств разработки приложений Средства быстрой разработки приложений. Реализация объектно-ориентированного подхода к разработке приложений для работы с БД.		
Итого часов		8	2

4.2 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Лабораторные работы

Неделя семестра	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	В том числе, в интеракт. форме (ИФ)	Виды контроля
1 семестр		28	6	
Проектирование структуры корпоративной ИС с применением CASE-средств		8	2	
2	Лабораторная работа №1 Исследование объектов предметной области в соответствии с индивидуальным заданием и разработка структуры базы данных	4	1	Отчет
4	Лабораторная работа № 2. Исследование потребностей пользователей в обработке информации и проектирование структуры приложения для работы с базой данных	4	1	Отчет
Оптимизация структуры компонентов корпоративной ИС		8	2	
6	Лабораторная работа № 3. Разработка структуры аппаратного и программного обеспечения ИС для заданной предметной области	4	1	Отчет
8	Лабораторная работа № 4. Разработка состава компонентов аппаратного и программного обеспечения ИС	4	1	Отчет
Современные инструментальные средства разработки компонентов корпоративных ИС		12	2	
10	Лабораторная работа № 5 Разработка базы данных, таблиц, схемы данных	4	1	Демонстрация на компью-

	средствами выбранного сервера БД. Разработка средств для ввода и редактирования данных			тере
12	Лабораторная работа № 6 Разработка запросов и отчетов	4	1	Демонстрация на компьютере
14	Защита курсового проекта	4		Демонстрация на компьютере
Итого часов		28	6	

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Объем часов	Виды контроля
1 семестр		144	
1, 2	Подготовка в выполнении лабораторной работы № 1	9	Допуск
	Разработка проекта базы данных корпоративной ИС	9	Отчет
3, 4	Самостоятельное изучение темы 1. Подготовка в выполнении лабораторной работы № 2	9	Допуск
	Разработка проекта базы данных корпоративной ИС	9	Отчет
5, 6	Самостоятельное изучение темы 2. Подготовка в выполнении лабораторной работы № 3	9	Допуск
	Разработка проекта приложения для работы с корпоративной БД	9	Отчет
7, 8	Самостоятельное изучение темы 3. Подготовка в выполнении лабораторной работы № 4	9	Допуск
	Разработка проекта приложения для работы с корпоративной БД	9	Отчет
9,10	Самостоятельное изучение темы 4. Подготовка в выполнении лабораторной работы № 5	9	Отчет
	Разработка структуры аппаратного и программного обеспечения ИС	9	Отчет
11, 12	Подготовка в выполнении лабораторной работы № 6	9	Отчет
	Разработка состава компонентов ИС	9	Отчет
13, 14	Разработка элементов приложения	18	Отчет
15, 16	Оформление курсового проекта	18	Проект

4.5 Курсовой проект

В курсовом проекте необходимо реализовать основные этапы жизненного цикла информационных систем, уделив основное внимание анализу предметной области ИС, проектированию и разработке ИС. В курсовом проекте должны быть отражены следующие результаты:

- техническое задание на проектирование корпоративной ИС как результат анализа предметной области;
- проект информационной системы, разработанный с применением методологии SADT; проект представляют как набор диаграмм;
- проект архитектуры ИС и состав компонентов ИС;
- проект базы данных и приложения ИС;

- реализация проекта ИС средствами выбранной СУБД и среды программирования.

В качестве предметной области можно выбрать следующие: поликлиника; книжный магазин; сберегательная касса; автовокзал; аптека; центр услуг связи; турфирма; железнодорожный вокзал; факультет.

4.6. Интерактивные формы обучения

Интерактивная форма при проведении лекций предполагает обсуждение тем, предложенных для самостоятельного изучения.

При обсуждении предполагается использовать типовые примеры и тестовые задания.

Интерактивная форма при проведении лабораторных работ предполагает:

- обсуждение целей и задач лабораторных занятий;
- изучение методики выполнения задания;
- обсуждение полученных результатов выполнения задания.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	информационные лекции; совместное обсуждение вопросов лекций; подготовка обзоров по темам лекций с одинаковой тематикой разными студентами; дискуссии по проблемным вопросам проектирования и разработки корпоративных информационных систем
5.2	лабораторные работы: – работа в команде - совместное обсуждение вопросов лекций, практических заданий, разрабатываемых элементов приложения и структуры БД; – проектная деятельность по разработке проекта информационной системы; – индивидуальные задания;
5.3	самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала с использованием Интернет-ресурсов и методических разработок; – подготовка к лекциям; – подготовка к лабораторным работам; – работа с учебно-методической литературой; – оформление конспектов лекций, подготовка отчетов по лабораторным работам; – закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного оборудования и программного обеспечения; – творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа, ориентированная на развитие общекультурных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов путем выполнения индивидуальных практических заданий в рамках области исследования; – подготовка к зачету.
5.4	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: – опрос, – отчеты по лабораторным работам; – курсовой проект.
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля. Фонд включает вопросы к зачету, темы курсовых проектов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Авторы, составители	Заглавие	Год издания, вид издания.	Обеспеченность
7.1.1 Основная литература				
7.1.1.1	Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю.	Базы данных: модели данных, проектирование, язык SQL: учебное пособие. – Воронеж: ВГТУ.	2012 Элект. рес.	1
7.1.2 Дополнительная литература				
7.1.2.1	Кравец О.Я.	Проектирование информационных систем: учеб. пособие. – Воронеж: ВЭПИ	2005 Печ.	0,25
7.1.2.2	Сергеева Т.И.	Проектирование объектно-ориентированных баз данных: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ	2013 Электр. ресурс	1
7.1.3 Методические разработки				
7.1.3.1	Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю.	Создание приложений для работы с базами данных с применением MS SQL Server и Access: практикум: учебное пособие. – Воронеж: ВГТУ.	2009 Печ.	1
7.1.3.2	Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю.	Обработка баз данных средствами Delphi: практикум: учебное пособие. – Воронеж: ВГТУ.	2010 Печ.	1
7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.4.1	Методические материалы представлены на сетевом диске локальной сети кафедры. Для выполнения лабораторных работ и курсового проекта в лабораториях кафедры установлены лицензионные или свободно распространяемые пакеты программ MS Office, SQL Server, FireBird, Delphi, Visual Studio.			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Лекции: специализированная лекционная аудитория, оснащенная доской, учебными столами и проекционной аппаратурой.
8.2	Лабораторные работы: специализированная лаборатория, оборудованная персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением.