

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



2015 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования

бакалавриат

Ростов-на-Дону
2015 г.

ФАКУЛЬТЕТ	03	Компьютерных технологий и информационной безопасности
КАФЕДРА	22 (код)	Информационных систем и прикладной информатики (наименование)

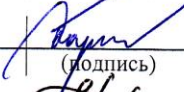
ОБЩИЙ ОБЪЕМ* работы обучающихся в час.	уч. план	Очная форма	Очно - заочная форма
		288 ✓	4 г 00 м ✓
<i>Всего аудиторных занятий, час., в том числе:</i>		72 ✓	18 ✓
- лекций, по семестрам		18 ✓	4 ✓
- лабораторные работы, по семестрам		6 сем. ✓	3 курс ✓
- практические занятия, по семестрам		36 ✓	10 ✓
		6 сем. ✓	3 курс ✓
		18 ✓	4 ✓
		6 сем. ✓	3 курс ✓
В интерактивной форме, час		26 ✓	5 ✓
<i>Всего самостоятельной работы, час., в том числе:</i>		180 ✓	261 ✓
- контрольные работы по семестрам			
- курсовые работы по семестрам			
- курсовые проекты по семестрам			
- др. виды работы по семестрам			
Изучено и переаттестовано, час.			
Зачеты, по семестрам, час			
Экзамены, по семестрам, час		6 сем., 36 час. ✓	3 курс, 9 час. ✓
Всего ЗЕТ по учебному плану		8 ✓	

* Объем часов по всем видам работ переносится из учебного плана.

ОСНОВАНИЕ

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата) утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219.

Учебный план направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль 09.03.02.01 «Информационные системы и технологии в бизнесе» одобрен Ученым советом вуза 26.05.2015 г. протокол № 11.

АВТОР д.э.н., доцент, профессор (ученая степень, звание, должность)		Шполянская И.Ю. (Ф.И.О.)	27.05.2015 (дата)
ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА Кафедрой Информационных систем и прикладной информатики (наименование)		Шполянская И.Ю. (Ф.И.О.)	27.05.2015 (дата)
Методическим советом направления (наименование)		Карасев Д.Н. (Ф.И.О.)	02.06.2015 (дата)
Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса		Торопова Т.В. (Ф.И.О.)	10.06.2015 (дата)
Проректором по учебно-методической работе		Джуха В.М. (Ф.И.О.)	15.06.2015. (дата)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: ознакомление обучающихся с основами теории и практики в области проектирования информационных систем: изучение ими основных стандартов проектирования ИС; изучение различных методов и технологий проектирования, ознакомление с современными программными средствами, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем; получение практических навыков проектирования экономических информационных систем и оформления проектной документации.

1.1. Задачи: научить обучающихся основам теоретических и практических знаний в области проектирования информационных систем и технологий, использовать методы и инструментальные средства при создании проекта экономических информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОП: Б1.Б.18

2.2. Связь с другими дисциплинами учебного плана

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Базы данных. Объектно-ориентированное программирование. Корпоративные информационные системы	Проектный практикум. Управление информационными системами. Курсовые проекты и ВКР: разработка проекта информационной системы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент должен знать: способы и методы проведения предпроектного обследования объекта проектирования (ПК-1); технологию технического проектирования (ПК-2); технологию рабочего проектирования (ПК-3); способы выбора исходных данных для проектирования (ПК-4); стандарты, методы и средства моделирования процессов и систем (ПК-5); существующие технологии разработки проектов информационных систем в бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, а также предприятиях различного профиля и всех видов деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-34).

Студент должен *уметь*: применять на практике методы проведения предпроектного обследования объекта проектирования (ПК-1); проводить техническое проектирование (ПК-2); проводить рабочее проектирование (ПК-3); проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4); проводить моделирование процессов и систем с использованием современных casetехнологий (ПК-5); использовать современные технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, а также предприятиях различного профиля и всех видов деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-34).

Студент должен *владеть*: практическими навыками проведения предпроектного обследования объекта проектирования (ПК-1); практическими навыками проведения технического проектирования (ПК-2); практическими навыками проведения рабочего проектирования (ПК-3); практическими навыками выбора исходных данных для проектирования (ПК-4); практическими навыками моделирования процессов и систем

(ПК-5); практическими навыками разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, а также предприятиях различного профиля и всех видов деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-34).

У студента должны быть сформированы элементы следующих компетенций:

ПК-1 - способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

ПК-2 - способность проводить техническое проектирование;

ПК-3 - способность проводить рабочее проектирование;

ПК-4 - способность проводить выбор исходных данных для проектирования;

ПК-5 способность проводить моделирование процессов и систем;

ПК-34 - способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, а также предприятиях различного профиля и всех видов деятельности в условиях экономики информационного общества.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Аудиторные занятия – очная форма обучения

Неделя	Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
24-41	18	16	Лекции	
24-31	8	8	<u>Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»</u>	
24-25	2	2	Тема 1.1 «Структура проекта ИС»: Понятие экономической информационной системы (ЭИС). Классы ЭИС. Понятие и структура проекта ИС. Жизненный цикл ИС. Этапы создания ИС. Модели жизненного цикла ПО: каскадная модель ; спиральная модель. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Критерии качества проектируемой ИС. Стандарты качества. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.. Обзор современных стандартов и технологий создания ИС (CMM, ISO 12207, IBM Rational Unified Process, Microsoft Solutions Framework и др)	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
26-27	2	2	Тема 1.2 «Современные принципы создания архитектуры ИС»: Необходимость введения принципов программной архитектуры в процесс проектирования и разработки. Схема Захмана архитектуры программной системы Иерархический принцип определения архитектуры. Модульность. Функциональная классификация модулей. Разбиение системы на модули. Обзор архитектур прикладных систем. Компонентная технология. Методы создания и использования компонентов. Взаимодействие компонентов. Распределенные системы. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Принцип открытой архитектуры ИС (SOA). Драйверы ODBC- стандарт открытого взаимодействия баз данных. Стандарты COM, DCOM, CORBA и др. Интеграция моделей.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

			Технология MDA- архитектуры..	
28-29	2	2	<p>Тема 1.3 «Методы и средства проектирования ИС»:</p> <p>Понятие технологии проектирования ЭИС и технологического процесса проектирования, состав компонент технологии проектирования. Классификация технологий, методов и средств проектирования ЭИС. Использование различных технологий проектирования в современных ИС.</p> <p>Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.</p> <p>Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС.</p> <p>Предпосылки использования формальных методов в ходе проектирования и реализации информационных систем. Виды моделей и методов моделирования ЭИС. Моделирование детерминированного поведения. Моделирование стохастического поведения. Формы описания: абстрактные объекты, конечные автоматы, сети Петри. Иерархия моделей.</p> <p>Особенности моделирования информационных систем.</p> <p>Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Бизнес-модель.</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
30-31	2	2	<p>Тема 1.4 «Организация канонического проектирования ЭИС»:</p> <p>Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации. Предпроектная стадия создания ЭИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ЭИС. Объекты обследования. Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Анализ материалов обследования. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) проектирования ЭИС. Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование ЭИС. Техно-рабочее проектирование ЭИС. Функции ЭИС. Декомпозиция функций ЭИС. Подходы к выделению функциональных подсистем. Состав функциональных подсистем, комплексов задач и задач. Описание постановки задачи.</p> <p>Внемашинное информационное обеспечение ИС»: Классификация информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.</p> <p>Внутримашинное информационное обеспечение. Процессы проектирования первичных (входных) и результатных (выходных) документов и макетов их отображения на экране ЭВМ (экранных форм и отчетов). Особенности проектирования интерфейсов пользователя. Проектирование информационной базы ЭИС.</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
32-41	10	8	Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»	
32-37	6	6	<p>Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»:</p> <p>Методы моделирования информационной системы. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Комбинированный подход. Язык моделирования UML2. Диаграммы UML2.</p> <p>Моделирование информационных систем средствами Rational Software Architect.</p> <p>Стандарт функционального моделирования IDEF. Диаграммы IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1X. Моделирование функциональной структуры информационных систем с использованием CASE-средства BP WIN. Моделирование данных ИС с использованием ER WIN. Имитационное моделирование как инструмент оценки качества модели ИС .</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
38-39	2	2	<p>Тема 2.2 «Типовое проектирование ИС»:</p> <p>Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3

			типизации. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Оценка эффективности использования типовых решений.	ПК-4 ПК-5 ПК-34
40-41	2	1	Тема 2.3 «Методы и средства прототипного проектирования ЭИС»: Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD-технология). Содержание проектирования ЭИС с использованием RAD-технологии. Основные принципы методологии RAD. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений. Экстремальное программирование. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Репозиторий проекта. Паттерны проектирования.	
24-41	36	4	Лабораторные занятия	
24-32	18	2	<u>Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»</u>	
24-27	8	2	Тема 1.1 «Современные принципы создания архитектуры ИС»: Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис). Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис) Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
28-32	10		Тема 1.2 «Методы и средства проектирования ИС», «Организация канонического проектирования ЭИС»: Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Создание бизнес-модели ИС в среде Rational Software Architect.. Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
33-41	18	2	<u>Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»</u>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
33-41	18	2	Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»: Объектное моделирование с использованием языка UML2. Моделирование ИС в среде Rational Software Architect. Создание диаграмм UML2.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
24-41	18	6	Практические занятия	
24-31	8	4	<u>Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»</u>	
24-27	4	2	Тема 1.1 «Современные принципы создания архитектуры ИС»: Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис). Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис) Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
28-31	4	2	Тема 1.2 «Методы и средства проектирования ИС», «Организация канонического проектирования ЭИС»: Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Разработка моделей бизнес-процессов на языке UML 2. Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

32-41	10	2	Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
32-41	10	2	Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»: Объектное моделирование с использованием языка UML2. Моделирование ИС в среде Rational Software Architect.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

Аудиторные занятия – очно - заочная форма обучения

Неделя	Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
	4	2	Лекции	
	2	2	Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»	
	2	2	Тема 1.1 «Структура проекта ИС»: Понятие экономической информационной системы (ЭИС). Классы ЭИС. Понятие и структура проекта ИС. Жизненный цикл ИС. Этапы создания ИС. Модели жизненного цикла ПО: каскадная модель ; спиральная модель. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Критерии качества проектируемой ИС. Стандарты качества. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.. Обзор современных стандартов и технологий создания ИС (CMM, ISO 12207, IBM Rational Unified Process, Microsoft Solutions Framework и др)	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	2		Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»	
	2		Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»: Методы моделирования информационной системы. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Комбинированный подход. Язык моделирования UML2. Диаграммы UML2. Моделирование информационных систем средствами Rational Software Architect. Стандарт функционального моделирования IDEF. Диаграммы IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1X. Моделирование функциональной структуры информационных систем с использованием CASE-средства BP WIN. Моделирование данных ИС с использованием ER WIN. Имитационное моделирование как инструмент оценки качества модели ИС .	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	10	2	Лабораторные занятия	
	4	2	Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»	
	2	2	Тема 1.1 «Современные принципы создания архитектуры ИС»: Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис). Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис) Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	2		Тема 1.2 «Методы и средства проектирования ИС», Создание бизнес-модели ИС в среде Rational Software Architect..	ПК-1 ПК-2

			Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения.	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	6		Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»	
	6		Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»: Объектное моделирование с использованием языка UML2. Моделирование ИС в среде Rational Software Architect. Создание диаграмм UML2.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	4	1	Практические занятия	
	2	1	Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»	
	2	1	Тема 1.1 «Современные принципы создания архитектуры ИС»: Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис). Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис) Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	2		Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»	
	2		Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»: Объектное моделирование с использованием языка UML2. Моделирование ИС в среде Rational Software Architect.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

4.2. Самостоятельная работа студента – очная форма обучения

Неделя	Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, тематика рефератной работы, контрольных работ, рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Формируемые компетенции
24-41	100	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
24-27	40	Тема «Организация канонического проектирования ЭИС»: Внемашинное информационное обеспечение ИС: системы классификации и кодирования информации. Внутримашинное информационное обеспечение	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
28-31	30	Тема «Организация канонического проектирования ЭИС»: Проектирование документальных БД.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
32-35	20	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Тема «Обзор архитектур прикладных систем»	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
36-41	10	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Тема «Методы и средства организации метаинформации проекта ИС». Репозиторий проекта. Паттерны проектирования.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4

			ПК-5 ПК-34
24-41	80	<p>Тематика заданий для самостоятельной работы по разработке моделей ИС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная система «Регистратура поликлиники» 2. Информационная система «Дистанционное обучение» 3. Информационная система «Учет движения готовой продукции на складе предприятия» 4. Информационная система «Учет движения денежных средств на предприятии» 5. Информационная система «Учет кадров» 6. Информационная система библиотеки ВУЗа 7. Информационная система «Интернет-магазин» 8. Информационная система «Управление запасами материалов на складе предприятия» 9. Информационная система для ведения расчетов с клиентами 10. Информационная система выпускающей кафедры ВУЗа 11. Информационная система для ведения расчетов с поставщиками 12. Информационная система для ведения расписания учебных занятий 13. Информационная система отдела трудоустройства выпускников ВУЗа 14. Информационная система «Учет приема коммунальных платежей ТСЖ» 15. Информационная система «Туристическое агентство» 16. Информационная система «Абитуриент» 17. Информационная система «Деканат» 18. Информационная система, управляющей работой банкомата 	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	180	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
	36	Подготовка к экзамену	ПК-1, ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

Самостоятельная работа студента – очно - заочная форма обучения

Неделя	Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, тематика рефератной работы, контрольных работ, рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Формируемые компетенции
	161	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
	40	Тема «Методы и средства проектирования ИС»: Понятие технологии проектирования ЭИС и технологического процесса проектирования, состав компонент технологии проектирования. Классификация технологий, методов и средств проектирования ЭИС. Использование различных технологий проектирования в современных ИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5

		<p>Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.</p> <p>Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС.</p> <p>Предпосылки использования формальных методов в ходе проектирования и реализации информационных систем. Виды моделей и методов моделирования ЭИС. Моделирование детерминированного поведения. Моделирование стохастического поведения. Формы описания: абстрактные объекты, конечные автоматы, сети Петри. Иерархия моделей.</p> <p>Особенности моделирования информационных систем.</p> <p>Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Бизнес-модель.</p>	ПК-34
	40	<p>Тема «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»:</p> <p>Методы моделирования информационной системы. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Комбинированный подход. Язык моделирования UML2. Диаграммы UML2.</p> <p>Моделирование информационных систем средствами Rational Software Architect.</p> <p>Стандарт функционального моделирования IDEF. Диаграммы IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1X. Моделирование функциональной структуры информационных систем с использованием CASE-средства BP WIN. Моделирование данных ИС с использованием ER WIN. Имитационное моделирование как инструмент оценки качества модели ИС .</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	40	<p>Тема «Типовое проектирование ИС»:</p> <p>Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Оценка эффективности использования типовых решений.</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	41	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента</p> <p>Тема «Типовое проектирование ИС»:</p> <p>Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Оценка эффективности использования типовых решений.</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34
	100	<p>Тематика заданий для самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная система «Регистратура поликлиники» 2. Информационная система «Дистанционное обучение» 3. Информационная система «Учет движения готовой продукции на складе предприятия» 4. Информационная система «Учет движения денежных средств на предприятии» 5. Информационная система «Учет кадров» 6. Информационная система библиотеки ВУЗа 7. Информационная система «Интернет-магазин» 8. Информационная система «Управление запасами материалов на складе предприятия» 9. Информационная система для ведения расчетов с клиентами 10. Информационная система выпускающей кафедры ВУЗа 11. Информационная система для ведения расчетов с поставщиками 12. Информационная система «АРМ бухгалтера (расчеты по зарплате)» 	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

		13. Информационная система для ведения расписания учебных занятий 14. Информационная система отдела трудоустройства выпускников ВУЗа 15. Информационная система «Учет реализации готовой продукции на предприятии» 16. Информационная система «Учет приема коммунальных платежей ТСЖ» 17. Информационная система «Туристическое агентство» 18. Информационная система «Абитуриент» 19. Информационная система «Деканат» 20. Информационная система, управляющей работой банкомата	
	261	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
	9	Подготовка к экзамену	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-34

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Понятия и классификация ИС.
2. Понятия и структура проекта ИС.
3. Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
4. Модели жизненного цикла ПО ИС.
5. Методы и средства проектирования ИС.
6. Стандарты проектирования .
7. Каноническое проектирование.
8. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
9. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
10. Техническое задание на создание ИС.
11. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
12. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
13. Состав проектной документации на ИС.
14. Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".
15. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
16. Внемашиное информационное обеспечение.
17. Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
18. Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
19. Внутримашинное информационное обеспечение.
20. Проектирование экранных форм электронных документов.
21. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
22. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
23. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
24. Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем
25. Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.
26. Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.
27. Функциональная методика IDEF.
28. Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.
29. Диаграммы потоков данных Data Flow Diagramm
30. Метод описания процессов IDEF3
31. Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.

32. Основные принципы объектного проектирования ИС
33. Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов
34. Характерные черты языка моделирования UML
35. Общая структура языка UML
36. Диаграммы UML
37. Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)
38. Диаграммы деятельности (Activity Diagram)
39. Диаграмма классов (Class diagram)
40. Диаграммы состояний (Statechart diagram)
41. Диаграммы отношений между объектами
42. Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)
43. Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)
44. Диаграммы компонентов (Component diagram)
45. Диаграммы топологии (Deployment diagram)
46. Объектно-ориентированное CASE средство Rational Software Architect
47. Принципы разработки программных систем в Rational Software Architect
48. Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).
49. Экстремальное программирование.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Шполянская, Ирина Юрьевна. Информационные системы в экономике: проектирование и использование [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов экон. и техн. специальностей, изучающих дисциплины "Информ. системы", "Проектирование информ. систем" / И. Ю. Шполянская ; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Ростов н/Д : Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 126 с.	70
2.	Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / С. Ю. Золотов. - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
3.	Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник. - М.: Дашков и Ко, 2014. – 348 с. Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Дополнительная литература		
1	Соловьев, И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. Учебное пособие для высшей школы [Электронный ресурс] / И. В. Соловьев, А. А. Майоров. - М.: Академический проект, 2009. - 400 с Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144206	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
2.	Милехина, О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 383 с URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258420&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Методические разработки		
1	Шполянская, Ирина Юрьевна Проектирование информационных систем с использованием UML и IBM Rational Software Architect: Учебное пособие. Электронный ресурс – 82 с. Режим доступа: \\Fileserver.rseu.ru\free\$\308 каф. ИС и ПИ\Шполянская	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Выходные данные
1	Официальный сайт компании IBM http://www.ibm.com/ru-ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения
1	BP WIN, ER WIN
2	IBM Rational Software Architect

6.4. Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование информационно-справочных систем
1	Консультант +
2	Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.