

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Воронежский государственный технический университет
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Экономики, менеджмента и
информационных технологий»

С.А. Баркалов

« 07 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«Методы и средства проектирования информационных систем и
технологий»**

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 «Информационные
системы и технологии»

Профиль Информационные системы и технологии в строительстве

Квалификация (степень) выпускника
Нормативный срок обучения
Форма обучения

бакалавр

4 года

очная

Автор программы



ст. преподаватель Колыхалова Е.В.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационных технологий
и автоматизированного проектирования в строительстве»

«31» августа 2017 года

Протокол № 1

Зав. кафедрой



А.В. Смольянинов

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины:

Получение студентами теоретических основ и практических навыков проектирования информационных систем и технологий с использованием структурного и объектно-ориентированного проектирования; знание основных этапов, методологии, технологий и средств проектирования информационных систем.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- изучение основных этапов, методологии, технологии и средств проектирования информационных систем;
- ознакомление с программными средствами, применяемыми при проектировании информационных систем и технологий;
- изучение нотаций языков моделирования;
- изучение методов предпроектного обследования объекта проектирования, системного анализа предметной области, их взаимосвязей;
- изучение методов выбора исходных данных для проектирования информационных систем;
- изучение методов сборки информационной системы из готовых компонентов, адаптации приложения к изменяющимся условиям функционирования;
- изучение методов и средств проектирования, модернизации и модификации информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к базовой части блока «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная учебная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, а именно базируется на дисциплинах: «Информатика», «Информационные технологии», «Моделирование информационных процессов и систем», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных». На дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» базируются следующие дисциплины: «Корпоративные информационные системы», дипломное проектирование.

Для направления «Информационные системы и технологии» курс «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является профессиональной дисциплиной. Курс базируется на самых различных отраслях знаний и научных выводах математики и информатики. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о принципах проектирования, адаптации и модернизации информационных систем и технологий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).
- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).
- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;

классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;

состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;

Уметь:

разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем;

применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем;

проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку ин-

формационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;

Владеть:

методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы;

методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем;

моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем;

методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.

методами и средствами разработки и оформления технической документации.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» составляет 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	7
Аудиторные занятия (всего)	140	68	72
В том числе:			
Лекции	70	34	36
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	70	34	36
Самостоятельная работа (всего)	112	40	72
В том числе:			
Подготовка к лабораторным работам		40	36
Курсовая работа			36
Контрольная работа			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	Зач	Экз/36
Общая трудоемкость	288	118	180
час			
зач. ед.	8	3	5

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предпроектное обследование и анализ предметной области	Описание проблемной области и ситуации, выделение процессов и функций предметной области

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2	Моделирование процессов предметной области	Описание процессов предметной области в нотациях структурного и объектного моделирования, знакомство с языком UML и нотацией SADT, выделение функций автоматизированной системы. Описание целей, задач и алгоритмов процессов в предметной области.
3	Проектирование информационной системы	Определение прикладной архитектуры, проектирование логической структуры данных, моделирование поведения системы, описание алгоритмов и правил, создание макетов пользовательского интерфейса, оформление технических проектов.
4	Реализация запроецированной системы средствами выбранного языка программирования	Разработка программных классов системы в соответствии с созданным проектом, разработка базы данных, проработка вариантов развертывания системы, отвечающих требованиям конечного пользователя.
5	Оптимизация проектирования системы с использованием шаблонов распределения обязанностей	Знакомство с существующими шаблонами проектирования информационных системы, шаблоны GRASP и GoF. Применение шаблонов к реальным проектам.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Корпоративные информационные системы	+	+	+	+	
2.	Дипломное проектирование	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Предпроектное обследование и анализ предметной области	18		10	12	40
2.	Моделирование процессов предметной области	16		20	24	60
3.	Проектирование информационной системы	18		24	34	76
4.	Реализация запроецированной системы средствами выбранного языка программирования	4		8	30	42
5.	Оптимизация проектирования системы с использованием шаблонов распределения обязанностей	14		8	12	34

5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	1.	Изучение и описание предметной области	10
2.	2.	Выделение процессов предметной области, описание процессов с использованием диаграмм структурного моделирования.	8
3.	2.	Описание предметной области с использованием диаграммы прецедентов. Составление краткого и развернутого описания прецедентов. Описание процессов с использованием диаграмм последовательностей и типичного хода событий. Составление концептуальной модели предметной области, отображающей классы, атрибуты и связи между ними.	12
4.	3.	Выделение системных операций на основании диаграмм последовательностей. Выделение пред- и постусловий системных операций.	10
5.	3.	Составление динамических и статических диаграмм, описывающих программные классы. Определение и проработка методов программных классов.	14
6.	4.	Определение языка программирования, полная или частичная разработка системы по полученным моделям.	4
7.	4.	Проработка вариантов развертывания моделируемой системы.	4
8	5.	Определение шаблонов проектирования, применяемых для упрощения и оптимизации проектирования и разработки системы.	8

5.5. Практические занятия

Не предусмотрены

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Проектирование информационной системы «Прием абитуриентов» для автоматизации приемной комиссии ВУЗа.
2. Проектирование и разработка информационной системы строительной фирмы.
3. Проектирование и разработка информационной системы «Складская логистика».
4. Проектирование и развертывание информационной системы «Формирование и контроль исполнения план-графика работ строительного проекта».
5. Проектирование и разработка информационной системы по сопровождению проведения научных конференций.
6. Проектирование и разработка информационной системы интернет-магазина.

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная –ОК; профессиональная – ПК)	Форма контроля	Семестр
1.	владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7
2.	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7
3.	способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7
4.	способность проводить техническое проектирование (ПК-2);	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7
5.	способность проводить рабочее проектирование (ПК-3)	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7
6.	способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7
7.	готовность разрабатывать, согласовы-	Индивидуальный опрос (ИО),	6,7

	вать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);	защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	
8.	способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22)	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)	6,7

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля						
		ИО	ЗЛР	КР	Т	КурсП	З	Экз
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	+	+	+	+	+	+	+
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроект-	+	+	+	+	+	+	+

Дескриптор	Показатель оценивания	Форма контроля						
	ное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)							
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	+	+	+	+	+	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию инфор-	отлично	Полное или частичное посещение лекционных,

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	мационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		лабораторных занятий. Защита лабораторных работ. Выполненные КР и курсовая работа на оценки «отлично».
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информа-	хорошо	Полное или частичное посеще-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ционных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		ние лекционных, лабораторных занятий. Защита лабораторных работ. Выполненные КР и курсовая работа на оценки «хорошо».
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, техноло-	удовле-	Полное или час-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	гию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	творительно	точное посещение лекционных, лабораторных занятий. Защита лабораторных работ. Выполненные КР и курсовая работа на оценки «удовлетворительно».
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных, лабораторных занятий. Защита лабораторных работ. Выполненные КР и курсовая работа на оценки «неудовлетворительно».
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3,		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	не аттестован	Непосещение лекционных, лабораторных занятий. Нет защищенных лабораторных работ. Невыполненные КР и курсовая работа.
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документа-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ции(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (зачет) в шестом семестре оцениваются по двухбальной шкале:

«зачтено»;

«не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	зачтено	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информа-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ционных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	Не зачтено	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области,		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) в седьмом семестре оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследо-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	дование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании информационных систем		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	при проектировании и информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Знает	основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архи-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	тектурные и детализированные решения при проектировании и информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		
Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методологией использования информационных технологий при проектировании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; методами и средствами разработки и оформления технической документации(ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22)		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях: в виде опроса теоретического материала и самостоятельного выполнения лабораторных заданий под контролем преподавателя, в виде тестирования по отдельным темам.

Промежуточный контроль осуществляется проведением контрольных работ по отдельным разделам дисциплины, тестирования по разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями. Контрольные работы проводятся на лабораторных занятиях в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя. Варианты контрольных и курсовых работ выдаются каждому студенту индивидуально.

7.3.1. Примерная тематика и содержание КР

1. Основные диаграммы структурного моделирования. Описание, блоки, связи на диаграммах.
2. Диаграммы, применяемые на стадии анализа предметной области.
3. Концептуальная модель, способы выделения сущностей, связи на концептуальной модели.
4. Диаграммы взаимодействия, виды диаграмм взаимодействия, применение и элементы диаграмм взаимодействия.
5. Диаграмма развертывания.
6. Диаграмма состояния.

7.3.2. Примерные задания для тестирования

1

Ассоциация – это
семантическая связь между классами
связь между классами, представляющими целое и часть
связь между более общим и частным классами
совокупность объектов, находящихся в едином информационном пространстве и использующих общие ресурсы

2

Диаграмма, которая показывает взаимодействие классов предметной области:
Диаграмма последовательности
Диаграмма классов
Концептуальная модель
Диаграмма кооперации

3

Диаграмма, которая показывает программные классы и связи между ними, атрибуты и методы классов:
Диаграмма классов
Концептуальная модель
Диаграмма коопераций
Диаграмма последовательности

4

Диаграмма, которая показывает классы предметной области, атрибуты и связи между ними:
Концептуальная модель
Диаграмма классов
Диаграмма последовательности
Диаграмма прецедентов

5

Связь, отражающая взаимодействие между общим и частным классами:
Обобщение
Ассоциация
Агрегация
Композиция

6

Количество видов соединений, используемых на диаграммах IDEF3
3
1

2
4
7
Укажите диаграммы структурного моделирования
IDEF0
Диаграмма классов
Диаграмма состояний
Диаграмма потоков данных
8
Какие модели жизненного цикла существуют?
Водопадная
Итерационная
Пороговая
Спиралевидная
9
Какие диаграммы используются для отображения процессов и основных исполнителей, заинтересованных в них:
Диаграмма прецедентов
Диаграмма классов
Концептуальная модель
Диаграмма состояний
10
Какие диаграммы отражают инструкции и ограничения процессов предметной области?
IDEF0
IDEF3
Диаграмма потоков данных
Концептуальная модель
11
Связь, отображающая взаимодействие «целое»-«часть»
Агрегация
Объектный поток
Обобщение
Зависимость
12
Перечислите связи, используемые на диаграммах IDEF3
Временное предшествование, объектный поток, нечеткая связь

7.3.2. Примерный перечень вопросов к зачетам и экзаменам

Зачет

1. Проект, проектирование и объекты проектирования информационных систем. Технология проектирования ИС.
2. Классификация методов проектирования информационных систем.
3. Каноническое и индустриальные технологии проектирования. Характеристики.
4. Основные подходы к построению моделей системы.
5. Структурные методы анализа и проектирования ПО.
6. Модель SADT, синтаксис диаграмм, примеры. Правила и процедуры метода SADT.

7. ER модель, синтаксис диаграмм, примеры.
8. Структура сложной системы. Композиция и декомпозиция сложной системы.
9. Отличия UML от SADT, DFD, ERM.
10. Основные понятия моделирования бизнес-процессов.
11. Модель бизнес процессов в нотации UML.
12. Методика проектирования RUP (Rational Unified Process).
13. Модель бизнес-процессов UML. Стереотипы модели.
14. Спецификация требований к ПО.
15. Использование DFD диаграммы потоков данных для описания структуры проектируемой системы.
16. Жизненный цикл разработки информационной системы.
17. Диаграмма IDEF0. Понятие, применение.
18. Связи на диаграмме IDEF0.
19. Диаграмма IDEF3. Понятие, применение.
20. Связи на диаграмме IDEF3.
21. Соединения на диаграмме IDEF3.
22. Диаграмма DFD. Понятие, применение.
23. Блоки и связи на диаграмме DFD.
24. Понятие прецедента. Способы описания прецедентов. Обязательные разделы описания прецедентов.
25. Диаграмма прецедентов. Виды исполнителей.
26. Элементы диаграммы прецедентов, связи на диаграмме прецедентов.
27. Диаграммы последовательности. Элементы диаграммы последовательности.
28. Циклы и условия на диаграммах последовательностей.

Экзамен

1. Классификация методов проектирования информационных систем.
2. Модель SADT, синтаксис диаграмм, примеры. Правила и процедуры метода SADT.
3. Структурные методы анализа и проектирования ПО.
4. Методика проектирования RUP (Rational Unified Process).
5. Модель бизнес-процессов UML. Стереотипы модели.
6. Переход от модели бизнес-процессов к модели системных процессов.
7. Правила преобразования схемы БД из ER модели.
8. Проектирование архитектуры системы. Архитектурный анализ. Архитектурные уровни.
9. Технология создания ПО. Основные определения.
10. Последовательность определения потребностей средств разработки ПО.
11. Критерии оценки и выбор ТС ПО.

12. Этапы пилотного проекта.
13. Технология разработки RAD
14. Модели жизненного цикла ПО
15. Технологии RUP.
16. Технологии ORACLE.
17. Технологии Borland.
18. Технологии ComputerAssociates.
19. Выделение системных операций на диаграммах последовательностей. Пред- и постусловия.
20. Описание взаимодействия программных классов системы. Диаграммы кооперации.
21. Циклы и условия на диаграммах кооперации.
22. Диаграмма классов. Основные элементы диаграммы классов. Отличие диаграмм классов от концептуальной модели.
23. Диаграммы состояния.
24. Диаграммы развертывания системы.
25. Шаблоны распределения обязанностей GRASP.
26. Шаблоны проектирования GoF.

7.3.3. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1.	Предпроектное обследование и анализ предметной области	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)
2.	Моделирование процессов предметной области	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)
3.	Проектирование информационной системы	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)
4.	Реализация запроектованной системы средствами выбранного языка про-	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дис-

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
	граммирования		дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)
5.	Оптимизация проектирования системы с использованием шаблонов распределения обязанностей	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-22	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), тестирование (Т), курсовой проект (КурсП), зачет, экзамен (Экз)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ(МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Проектирование информационных систем	метод.указания	Д. К. Прокурин, Е. В. Колыхалова	2009	библиотека ВГАСУ 60 экз

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии
Лабораторное занятие	Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов и защита лабораторных работ включает: проработку и анализ теоретического материала, выполнение заданий, решение задач, описание проделанной экспериментальной работы, а также контроль знаний по теме лабораторной работы с помощью приведенных контрольных вопросов и заданий.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов,

Вид учебных занятий	Деятельность студента
	сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Курсовая работа	Осуществить обследование и анализ предметной области в целях определения: функциональных задач, функционального взаимодействия, внутреннего документооборота, информационных потоков и информационного взаимодействия, применяемых средств автоматизации. Разработать функционально-информационные модели по предметной области. Предложит модели по совершенствованию организационной структуры, технологии, автоматизированной системы, компьютерной сети предметной области.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на лабораторных и практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

10.1.1. Основная литература:

1. Белов В. В., Чистякова В. И. Проектирование информационных систем: учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением. - Москва: Академия, 2013 -351 с
2. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : Учебное пособие / Золотов С. Ю. - Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. - 88 с. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13965>

10.1.2. Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем [Текст] : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 080801 - "Прикладная информатика в экономике" и 230201 - "Информационные системы и технологии" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т, каф. прикладной информатики и информ. систем ; сост. : Д. К. Проскурин, Е. В. Колыхалова. - Воронеж : [б. и.], 2009 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2009). - 31 с.

2. Силич В.А. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Силич В.А., Силич М.П.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13890>.

3. Проектирование информационных систем. Часть I,II [Электронный ресурс]: практикум. Специальность 351400 «Прикладная информатика (в менеджменте)». Уровень - подготовка специалиста. 3 курс, 6 семестр, очная форма обучения/ — Электрон.текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 104 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/26573защиты.2000>.

4. Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30122>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. ISO/IEC 12207:1995«InformationTechnology — SoftwareLifeCycleProcesses» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

10.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Персональные компьютеры с ОС Windows 7*;
- Microsoft Office;
- Microsoft Visual Studio 2010.

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):

- <http://www.idef.ru>
- <http://www.intuit.ru>
- <http://www.omg.org/>
- <http://www.sparxsystems.com/>
- <http://www.uml.org/>
- www.osp.ru
- www.intuit.ru
- consulting.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Компьютерный класс.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Традиционная лекция имеет несколько ограниченные возможности формирования в сознании студентов ярких представлений элементов изучаемого материала, несущих смысловую нагрузку. Поэтому компьютерная демонстрация лекционного материала является одним из решений изложенной выше проблемы. Лекция должна побуждать к познанию и творческому поиску, а также служить примером использования современных технологий. При представлении электронных презентаций подача информации преподносится модулями на «зрительном», «графическом» и «звуковом» уровнях, что является важным фактором для улучшения восприятия лекционного материала студентами.

Для сопровождения всего лекционного занятия или отдельной его части: этапа мотивации, изучения нового материала, контроля за усвоением используются слайды, созданные с помощью программы графических презентаций PowerPoint. Состав информационных объектов определяется особенностями конкретной темы и целевым назначением занятия. В качестве демонстрируемых фрагментов могут быть использованы текстовые материалы, статические и динамические изображения, контрольные задания и т. п. Для эффективного предъявления учебного материала применяются мультимедийные средства отображения информации.

На визуализированной лекции удобно осуществлять обратную связь. Для этого можно на завершающем этапе лекции предложить студентам выбрать правильные из имеющихся вариантов ответов на несколько простых вопросов по всему изученному на занятии материалу. Форма контроля определяется уровнем подготовленности студентов, содержанием учебного материала.

Таким образом, используя современные программно-технические средства, преподаватель имеет возможность проводить более наглядные и информационно насыщенные занятия, иллюстрировать каждое новое понятие и его связи с соответствующими задачами практики; и тем самым улучшить процесс восприятия и усвоения материала. Система контрольных мероприятий должна обеспечивать объективную оценку знаний и навыков студентов, способствовать повышению эффективности всех видов учебных занятий.

Для освоения всех разделов дисциплины эффективно использование обучающих и контролирующих компьютерных программ. При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание различных форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, выполнение заданий на практических занятиях, как с использованием компьютера, так и без него, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой и использование методических указаний, консультации преподавателей при выполнении дополнительных заданий.

При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии:

1. Лекционные занятия проводятся с широким использованием активных и интерактивных форм, в том числе мультимедийных технологий (презентации).
2. На лабораторных и практических занятиях используются интерактивные формы проведения занятий.
3. Внеаудиторная работа широко использует возможности Интернет и другие информационные источники, с целью самостоятельного формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

По завершении тем, для закрепления материала рекомендуется выдача самостоятельных заданий по изученным темам. Рекомендуется практиковать написание и заслушивание кратких докладов студентов по изучаемым темам.

При изучении дисциплины целесообразно использовать материалы интернет-ресурсов образовательной, аналитической направленности.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Руководитель основной образовательной программы

канд. техн. наук, доцент
кафедры информационных технологий
и автоматизированного
проектирования в
строительстве

 /О.В. Курипта /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета
«Экономики, менеджмента и информационных технологий»

«07» сентября 2017г., протокол № 3

Председатель доктор техн. наук, профессор  Курочка П.Н.
учёная степень и звание, подпись инициалы, фамилия

Эксперт

ВГУИТ к.т.н. доцент Мост С.Г. Мосталев
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

