

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет информатики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Проектирование информационных систем

**Кафедра прикладной информатики и математических методов в  
управлении факультета И и ИТ**

**Образовательная программа**

09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль подготовки:**

Прикладная информатика в экономике

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**Форма обучения - Очная**

**Статус дисциплины:**

базовая

Махачкала 2018

Рабочая программа дисциплины составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.03 Прикладная информатика** (уровень - бакалавриат) от «12» марта 2015 г. № 207.

Разработчик: кафедра Прикладной информатики и математических методов в управлении, Камилов М-К.Б., Магомедова С.Р.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры ПИИММУ от «13» марта 2018г., протокол № 7

Зав. кафедрой



Камилов М-К.Б.

(подпись)

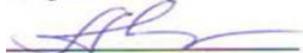
на заседании Методической комиссии ФИиИТ факультета от  
«20» марта 2018г., протокол №4.

Председатель



Камилов М-К.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебнометодическим  
управлением «27» марта 2018г.



(подпись)

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Проектирование информационных систем входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ПииММУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: Общекультурных – ОК-7, общепрофессиональных компетенции–ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контроля текущей успеваемости – контрольная работа, тестирование, устного опроса, коллоквиума и пр.

Промежуточный контроль в форме - экзамена.

Объем дисциплины 324 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекц ии	Лаборат орные занятия	Практич еские занятия	КСР	консульт ации				
5,6	324	108	36	18	18			72	экзамен

## **1. Цели освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся теоретических основ проектирования информационных систем; освоение методов, инструментов моделирования и проектирования информационных систем.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Проектирование информационных систем в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности)

### **9.3.3 Прикладная информатика в менеджменте.**

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, которые получил при изучении дисциплин:

- «Базы данных»;
- «Информатика и программирование»;
- «Информационные системы и технологии»;
- «Программная инженерия»;
- «Теория систем и системный анализ».

В результате освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» студенты смогут применить полученные теоретические и практические знания в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в рамках «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знать:</b> сущности процесса познания проектирования информационных систем <b>Владеть:</b> методами профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	<b>Знать:</b> основное содержание нормативно-Правовых документов, международных и отечественных стандартов в области управления ИТ-проектами <b>Уметь:</b> использовать международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; использовать нормативно-правовые документы в области информационных систем и технологий <b>Владеть:</b> навыками работы с нормативно-правовыми документами

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

#### 4.2. Структура дисциплины.

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Теоретические основы проектирования информационных систем									
1	Тема 1. Архитектура ИС и основы ее проектирования	5	1-2	4	2	2		4	устный опрос, доклады
2	Тема 2. Жизненный цикл информационной системы			4	2	2		4	устный опрос, доклады, проверка лабораторных работ
3	Тема 3. Методологические основы проектирования ИС			4	2	2		4	устный опрос, доклады, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 1:			12	6	6		12	Контрольная работа, защита лабораторных работ
Модуль 2. Каноническое проектирование ИС									
4	Тема 4. Содержание и методы канонического проектирования ИС			4	2	2		4	устный опрос, проверка лабораторных работ
5	Тема 5. Технорабочее проектирование и организация внедрения проекта			4	2	2		4	устный опрос, проверка лабораторных работ
6	Тема 6. Проектирование информационного обеспечения			4	2	2		4	устный опрос, проверка лабораторных работ

	Итого по модулю 2:			12	6	6		12	Контрольная работа, защита лабораторных работ
Модуль 3. Проектирование системы экономической документации									
7	Тема 7. Методы классификации экономической информации			6	4	4		6	устный опрос, проверка лабораторных работ
8	Тема 8. Проектирование системы экономической документации			6	2	2		6	устный опрос, проверка лабораторных работ, решение задач
	Итого по модулю 3:			12	6	6		12	Контрольная работа, защита лабораторных работ
	Итого за семестр:			36	18	18		36	
Семестр 6									
Модуль 4. Проектирование внутримашинного информационного обеспечения ИС									
9	Тема 9. Проектирование экранных форм электронных документов		6	4	2	2		10	устный опрос, проверка лабораторных работ
10	Тема 10. Проектирование ИБ при различных способах организации			4	2	2		10	устный опрос, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 4:			8	4	4		20	Контрольная работа, защита лабораторных работ
Модуль 5. Типовое проектирование ИС									
11	Тема 11. Понятие типового проекта			2	2	2		6	устный опрос, проверка
12	Тема 12. Методы типового проектирования			2	2	2		6	устный опрос, проверка лабораторных работ
13	Тема 13. Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование			4	2	2		4	устный опрос, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 6:			8	6	6		16	Контрольная работа, защита лабораторных работ
Модуль 6. Современные технологии создания ИС									

14	Тема 14. Функционально-ориентированное проектирование ИС			6	2	2		6	устный опрос, проверка лабораторных работ
15	Тема 15. Объектно-ориентированное проектирование ИС			6	2	2		8	устный опрос, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 6:			12	4	4		16	Контрольная работа, защита лабораторных работ
<b>Модуль 7. Индустриальное проектирование корпоративных информационных систем</b>									
16	Тема 16. Реинжиниринг бизнес-процессов			4	2	2		10	устный опрос, проверка лабораторных работ
17	Тема 17. Проектирование клиент-серверных корпоративных ИС			4	2	2		10	устный опрос, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 7:			8	4	4		20	Контрольная работа, защита лабораторных работ
	Итого за семестр:			36	18	18		72	
	<b>ИТОГО</b>			<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>108</b>	

### **4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

#### **4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине**

#### **Модуль 1. Теоретические основы проектирования информационных систем**

Тема 1. Архитектура ИС и основы ее проектирования

Понятие информационной системы. Признаки классификации информационных систем: по характеру обработки информации на различных уровнях управления; по охвату функций и уровней управления; по областям применения; по способу организации архитектуры.

Архитектура информационных систем: выделение функциональных и обеспечивающих подсистем. Принципы выделения функциональных подсистем: предметный, функциональный, проблемный, смешанный. Характеристика обеспечивающих подсистем.

Основные понятия проектирования информационных систем: проект, структура проекта, проектирование, субъект и объект проектирования. Классификация и основные особенности современных проектов информационных систем.

Основные принципы проектирования информационных систем. Требования к эффективности и надежности проектных решений.

Тема 2. Жизненный цикл информационной системы

Понятие и сущность жизненного цикла информационной системы (ЖЦ ИС). Структура ЖЦ ИС: содержание основных стадий и этапов. Модели ЖЦ ИС. Каскадная модель ЖЦ ИС, ее преимущества и недостатки. Спиральная модель ЖЦ ИС, ее преимущества и проблемы, возникающие при ее использовании.

Стандарты и методики, регламентирующие ЖЦ ИС. Понятие профиля информационной системы. Принципы формирования и общая структура профиля информационной системы.

Тема 3. Методологические основы проектирования ИС

Технология проектирования информационных систем: сущность и предъявляемые требования. Основные компоненты технологии проектирования информационных систем. Методология проектирования информационных систем. Понятие и классификация методов проектирования. Средства проектирования: определение и классификация. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Выбор технологии проектирования.

**Модуль 2. Каноническое проектирование ИС**

Тема 4. Содержание и методы канонического проектирования ИС

Технология канонического проектирования информационных систем: содержание и методы. Обзор основных стадий и этапов канонического проектирования. Состав и содержание работ на предпроектной стадии: сбор материалов обследования и их анализ, разработка ТЭО и ТЗ. Объекты обследования. Методы проведения обследования: по целям проектирования, по числу исполнителей, по степени охвата объекта, по отношению к этапам. Методы сбора материалов: силами специалистов, силами исполнителей. Программа обследования и три основных направления исследования объекта. Методы и формы документов для формализации материалов обследования.

Тема 5. Технорабочее проектирование и организация внедрения проекта

Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Общесистемные проектные решения. Разработка локальных проектных решений. Состав проектной документации. Этапы разработки эскизного и технического проекта. Понятие пояснительной записки, руководства пользователя, руководства программиста.

Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта. Методы организации внедрения проекта и их особенности

Тема 6. Проектирование информационного обеспечения

Понятие, функции и состав информационного обеспечения информационной системы. Состав, содержание и принципы организации внемашиного информационного обеспечения. Состав, содержание и принципы организации внутримашинного информационного обеспечения.

### **Модуль 3. Проектирование системы экономической документации**

#### **Тема 7. Методы классификации экономической информации**

Основные понятия классификации и кодирования информации. Системы классификации: иерархическая, фасетная, дескрипторная. Понятие и основные системы кодирования информации. Технология использования штрихового кодирования информации. Системы документации: понятие и классификация. Проектирование форм первичных документов и документов результатной информации: принципы и требования к построению.

#### **Тема 8. Проектирование системы экономической документации**

Понятие унифицированной документации. Проектирование унифицированной системы документации.

Проектирование технологических процессов обработки информации в локальных информационных системах: в пакетном режиме, в диалоговом режиме.

### **Модуль 4. Проектирование внутримашинного информационного обеспечения ИС**

#### **Тема 9. Проектирование экранных форм электронных документов.**

Электронная форма документа. Проектирование форм электронных документов. Технологическая сеть процесса проектирования макетов экранных форм документов.

#### **Тема 10. Проектирование ИБ при различных способах организации**

Понятие информационной базы и способы ее организации. Классификация файлов ИС. Технологическая сеть процесса проектирования ИБ. Принципы и способы организации ИБ как совокупности локальных файлов. Принципы и способы организации интегрированной БД. Состав операций проектирования ИБ как совокупности локальных файлов.

### **Модуль 5. Типовое проектирование ИС**

#### **Тема 11. Понятие типового проекта**

Понятие типового проектного решения. Быстрая разработка приложений RAD: суть прототипного проектирования информационных систем. Возможности, преимущества и проблемы быстрой разработки информационных систем.

#### **Тема 12. Методы типового проектирования**

Методы типового проектирования: элементный, подсистемный, объектный.

Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное типовое проектирование. Основные приемы быстрой разработки информационных систем. Инструментальные средства RAD-технологий.

Тема 13. Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование

Сущность модельно-ориентированного проектирования ИС. Модель проблемной области. Компоненты модели предприятия: Модель функций, Модель процессов, Модели объектов (данных), Модель организационной структуры, Модели бизнес-правил. Технологическая сеть модельно-ориентированного проектирования ИС.

#### **Модуль 6. Современные технологии создания ИС**

Тема 14. Функционально - ориентированное проектирование ИС

Основные подходы автоматизированного проектирования: функционально-

ориентированный (структурный) и объектно-ориентированный. Методология структурного проектирования: сущность структурного подхода, проблема сложности больших систем. Проектирование модели AS-IS и TO-BE. Методология функционального моделирования SADT (IDEF0): общие сведения, состав функциональной модели, иерархия диаграмм, типы связей между функциями.

Тема 15. Объектно-ориентированное проектирование ИС

Методология объектно-ориентированного проектирования: сущность объектно-ориентированного подхода, универсальный язык объектного проектирования UML. Диаграммы UML: назначение, сущность, состав.

Характеристика инструментальных CASE-средств, реализующих методологию объектно-ориентированного под- хода.

#### **Модуль 7. Индустриальное проектирование корпоративных информационных систем**

Тема 16. Реинжиниринг бизнес-процессов

Реинжиниринг бизнес-процессов на основе корпоративной ИС. Этапы Реинжиниринга. бизнес-процессов. Методологии моделирования проблемной области

Тема 17. Проектирование клиент-серверных корпоративных ИС

Основные понятия особенности проектирования клиент-серверных информационных систем (КИС). Проектирование систем оперативной обработки транзакций. Проектирование систем оперативного анализа данных

### 4.3.2. Содержание лабораторных занятий по дисциплине

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудо- емкость (час.)
1.	Организация канонического (оригинального) проектирования	6
2.	Проектирование классификаторов технико-экономической информации	6
3.	Проектирование системы экономической документации	6
4.	Проектирование экранных форм электронных документов	6
5.	Проектирование информационной базы.	6
6.	Проектирование технологических процессов обработки данных в диалоговом режиме	6
	Итого	36

### 5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, электронные учебники, презентации, средства диагностики и контроля разработанные специалистами кафедры т.д.

В лекционных занятиях применяются интерактивные формы общения со студентами в виде разбора конкретных ситуаций, примеров управления ИТ проектов с использованием изучаемых методов. Используются современные информационные технологии в виде презентаций с применением проекционной аппаратуры.

Самостоятельная организованная работа представляет собой подготовку, написание и защиту реферата как результата выполнения индивидуального задания. Самостоятельная внеаудиторная работа включает проработку лекционного материала перед лекциями, теоретическую подготовку к лабораторным занятиям, составление отчета по выполненной лабораторной работе.

Для выполнения самостоятельной организованной работы студенты получают персональные или бригадные задания по изучению и анализу существующих средств проектирования и технологий построения информационных систем: их структуры, принципа работы, необходимости применения новых информационных технологий. Такие задания представляют собой форму домашних заданий, которые выполняются самостоятельно, требуют изучения инструментов, методов и технологий.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная организованная работа представляет собой подготовку, написание и защиту реферата как результата выполнения индивидуального задания. Самостоятельная внеаудиторная работа включает проработку лекционного материала перед лекциями, теоретическую подготовку к лабораторным занятиям, составление отчета по выполненной лабораторной работе.

<b>Тема дисциплины</b>	<b>Содержание темы для самостоятельного изучения и ссылки на литературу</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Форма контроля</b>
Тема 1	<p>Введение в проектирование информационных систем</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Электрон. текстовые дан. – 7-е изд. – М. : Дашков и К, 2013. – 395 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24785">http://www.iprbookshop.ru/24785</a></li> <li>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</li> <li>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.–88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965">http://www.iprbookshop.ru/13965</a></li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 2	<p>Жизненный цикл информационной системы</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Электрон. текстовые дан. – 7-е изд. – М. : Дашков и К,</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос

	<p>2013. – 395 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24785">http://www.iprbookshop.ru/24785</a></p> <p>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</p> <p>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.–88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965">http://www.iprbookshop.ru/13965</a></p>		
Тема 3	<p>Технология проектирования информационных систем</p> <p>Литература:</p> <p>1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Электрон. текстовые дан. – 7-е изд. – М. : Дашков и К, 2013. – 395 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24785">http://www.iprbookshop.ru/24785</a></p> <p>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</p> <p>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.–88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965">http://www.iprbookshop.ru/13965</a></p>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 4	<p>Каноническое проектирование информационных систем</p> <p>Литература:</p> <p>1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.*</p> <p>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</p> <p>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые</p>	4	Контрольное тестирование, устный опрос

	дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.– 88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965*">http://www.iprbookshop.ru/13965*</a>		
Тема 5	<p>Технорабочее проектирование и организация внедрения проекта</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.*</li> <li>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</li> <li>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.– 88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965*">http://www.iprbookshop.ru/13965*</a></li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 6	<p>Проектирование информационного обеспечения</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.*</li> <li>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</li> <li>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос

	дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.– 88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965*">http://www.iprbookshop.ru/13965*</a>		
Тема 7	<p>Методы классификации экономической Информации</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.*</li> <li>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</li> <li>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.– 88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965*">http://www.iprbookshop.ru/13965*</a></li> </ol>	6	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 8	<p>Проектирование системы экономической документации</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.*</li> <li>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</li> <li>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие /</li> </ol>	6	Контрольное тестирование, устный опрос

	<p>С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.– 88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965*">http://www.iprbookshop.ru/13965*</a></p>		
Тема 9	<p>Проектирование экранных форм электронных документов</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.*</li> <li>2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 508 с.</li> <li>3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. Текстовые дан. – Томск: Эль Контент Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.– 88с.–Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13965*">http://www.iprbookshop.ru/13965*</a></li> </ol>	10	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 10	<p>Проектирование ИБ при различных способах организации</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партька, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. –Санкт-</li> </ol>	10	Контрольное тестирование, устный опрос

	Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.		
Тема 11	<p>Понятие типового проекта</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.</li> </ol>	6	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 12	<p>Методы типового проектирования</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.</li> </ol>	6	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 13	<p>Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос

Тема 14	<p>Функционально- ориентированное проектирование ИС</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.</li> </ol>	6	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 15	<p>Объектно- ориентированное проектирование ИС</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.</li> </ol>	8	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 16	<p>Реинжиниринг бизнес-процессов</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.</li> <li>2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.</li> <li>3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010.</li> </ol>	10	Контрольное тестирование, устный опрос

	– 272 с.		
Тема 17	Проектирование клиент-серверных корпоративных ИС Литература: 1. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с. 2. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с. 3. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.	10	Контрольное тестирование, устный опрос
Итого		72	

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

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

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК -7	<b>Знает:</b> сущности процесса познания проектирования информационных систем <b>Владеет:</b> методами профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОПК-1	<b>Знает:</b> основное содержание нормативно-Правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

	<p>технологий</p> <p><b>Умеет:</b> использовать международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;</p> <p>использовать нормативно-правовые документы в области информационных систем и технологий</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы с нормативно-правовыми документами, навыками защиты персональных данных</p>	
--	---	--

## **7.2 Типовые контрольные задания**

**Перечень примерных вопросов (эссе, рефератов) для самостоятельной работы обучающихся**

*Примерное тестовое задание:*

**1. Методологическую основу проектирования ИС составляет:**

1. комплексный подход;
2. системный подход;
3. исторический подход;
4. диалектический материализм.

**2. По степени автоматизации методы проектирования разделяются на методы:**

1. оригинального проектирования;
2. ручного проектирования;
3. компьютерного проектирования;
4. параметризации;
5. типового проектирования.

**3. В состав немашинного информационного обеспечения входят:**

1. унифицированная система документации;
2. классификаторы технико-экономической информации;
3. БД;
4. базы знаний.

**4. Совокупность математических моделей и алгоритмов для решения задач и обработки информации с применением вычислительной техники определяет содержание подсистемы:**

1. программного обеспечения;
2. информационного обеспечения;
3. математического обеспечения;
4. лингвистического обеспечения;
5. технологического обеспечения.

**5. По числу исполнителей выделяют методы:**

1. локального обследования;
2. системного обследования;
3. индивидуального обследования;
4. бригадного обследования.

**6. Что из перечисленного не относится к методам сбора, выполняемого силами специалистов**

1. документальная инвентаризация;
2. самофотография рабочего дня;
3. ведение индивидуальных тетрадей-дневников;
4. методы проведения бесед и консультаций.

## **7. Проектом ИС является**

1. проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ИС в конкретной программно-технической среде;
2. изучение и диагностический анализ существующей системы обработки информации;
3. документ, полученный в результате проектирования ИС;
4. выбор оборудования и разработка рациональной технологии решения задач и получения результатной информации.

## **8. Стадии жизненного цикла являющиеся основными**

1. обсуждение проекта ИС;
2. проектирование (техническое проектирование, логическое проектирование);
3. внедрение (тестирование, опытная эксплуатация);
4. реализация (рабочее проектирование, физическое проектирование, программирование);
5. эксплуатация ИС (сопровождение, модернизация).

## **9. Техническое задание включает в себя**

1. инструкцию по использованию выходных документов;
2. обеспечивающую часть системы;
3. функциональную часть системы;
4. организация работ и исполнители;
5. инструкцию по организации хранения информации в архиве;
6. общие положения;
7. основание для разработки системы.

## **10. Проектированием ИС является**

1. процесс преобразования входной информации об объекте проектирования в проект;
2. документ, полученный в результате проектирования ИС;
3. процесс разработки технической документации, связанный с организацией системы получения и преобразования исходной информации в результатную.

## **11. Что из перечисленного относится к примерам CASE-средств**

1. Oracle Designer 2000;
2. SilverRun;
3. Natural Engineering Workbench;
4. Rational Rose;
5. Все ответы верны.

## **12. Фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения коренных улучшений в основных показателях деятельности предприятия, называется:**

1. бизнес-проектом;

2. бизнес-планированием;
3. реинжинирингом;
4. системным анализом.

### **13. Что понимается под проблемной областью**

1. взаимосвязанная совокупность управляемых объектов предприятия, субъектов управления и программно-технических средств их реализации;
2. сущность, которая используется при выполнении некоторой функции или операции;
3. совокупность взаимосвязанных организационных единиц связанных иерархическими и процессными отношениями;
4. совокупность входных объектов в выходные.

### **14. Решению каких задач способствует внедрение методологии проектирования ИС**

1. обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование "сверху-вниз", в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей);
2. гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта;
3. обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы.

### **15. Укажите свойства каскадной модели ЖЦ**

1. предусматривает разработку итерациями, с циклами обратной связи между этапами;
2. время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки;
3. предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке;
4. переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе.

### **16. Укажите свойства поэтапной модели ЖЦ с промежуточным контролем**

1. время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки;
2. на каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;
3. переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе;
4. учитывает взаимовлияние результатов разработки на различных этапах.

**17. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ**

1. технического проектирования;
2. разработки рабочей документации;
3. эскизного проектирования.

**18. Укажите оценочные аспекты моделирования предметной области**

1. время решения задач;
2. стоимостные затраты на обработку данных;
3. надежность процессов.

**19. Какие основные понятия используются при создании диаграммы потоков данных**

1. потоки данных;
2. функциональный блок;
3. внешние источники и получатели данных;
4. процессы преобразования входных потоков данных в выходные;
5. хранилища, требуемые процессами для своих операции.

**20. Укажите преимущества методики DFD**

1. необходимость искусственного ввода управляющих процессов;
2. возможность проектирования сверху вниз;
3. отсутствие понятия времени;
4. возможность однозначно определить внешние сущности;
5. требование скрытия информации в спецификациях и запрет переопределения уже определенных процессов в спецификациях.

**21. Укажите, какие уровни отображения диаграммы имеет ERwin**

1. уровень иконок;
2. уровень первичных ключей;
3. уровень сущностей;
4. уровень определений;
5. уровень атрибутов.

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

1. Понятие и классификация информационных систем.
2. Характеристика и принципы выделения функциональных подсистем ИС.
3. Характеристика обеспечивающих подсистем ИС.
4. Основные понятия проектирования ИС.
5. Классификация проектов информационных систем.
6. Особенности современных проектов ИС.
7. Основные принципы проектирования ИС.
8. Требования к эффективности и надежности проектных решений.
9. Понятие и сущность жизненного цикла ИС.

10. Структура ЖЦ ИС: содержание основных стадий и этапов.
11. Модели ЖЦ ИС: преимущества и недостатки.
12. Стандарты и методики, регламентирующие ЖЦ ИС.
13. Процессы ЖЦ ИС в рамках стандарта ГОСТ Р 12207.
14. Взаимосвязь процессов ЖЦ ИС согласно ГОСТ Р 12207.
15. ГОСТ 34601-90: состав и содержание стадий и этапов.
16. Методика RUP: принципы и содержание стадий.
17. Методика Oracle CDM: содержание стадий.
18. Понятие и общая структура профиля ИС.
19. Принципы формирования профиля ИС.
20. Сущность и основные компоненты технологии проектирования.
21. Требования, предъявляемые к технологии проектирования.
22. Понятие и классификация методов проектирования ИС.
23. Понятие и классификация средств проектирования ИС.
24. Краткая характеристика технологий проектирования ИС.
25. Каноническое проектирование: содержание и методы.
26. Состав и содержание работ на предпроектной стадии.
27. Классификация методов проведения обследования.
28. Особенности методов сбора материалов.
29. Основные направления исследования объекта проектирования.
30. Формы документов для формализации материалов обследования.
31. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.
32. Общесистемные и локальные проектные решения.
33. Состав проектной документации на стадии техно-рабочего проектирования.
34. Содержание этапов эскизного и технического проектирования.
35. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения.
36. Понятие, функции и состав информационного обеспечения ИС.
37. Содержание и принципы организации немашинного ИО.
38. Содержание и принципы организации внутримашинного ИО.
39. Системы классификации информации.
40. Понятие и основные системы кодирования информации.
41. Системы документации: понятие и классификация.
42. Принципы проектирования форм первичных и результирующих документов.
43. Содержание разделов документа «Описание организации информационной базы».
44. Классификация технологических процессов обработки данных.
45. Проектирование процессов получения первичной информации.
46. Проектирование процесса загрузки и актуализации ведения информационной базы.
47. Этапы проектирования фактографических баз данных.

48. Типология моделей представления данных.
49. Проектирование документальных баз данных.
50. Разработка состава и структуры документальной базы данных.
51. Понятие и свойства пользовательского интерфейса.
52. Требования, предъявляемые к пользовательскому интерфейсу.
53. Принципы построения пользовательского интерфейса.
54. Этапы проектирования пользовательского интерфейса.
55. Особенности и компоненты графического пользовательского интерфейса.
56. Общие правила объектного подхода к проектированию пользовательского интерфейса.
57. Общая характеристика и классификация CASE-средств.
58. Сущность структурного подхода к проектированию ИС.
59. Методология функционального моделирования SADT (IDEF0).
60. Моделирование потоков данных DFD.
61. Моделирование процессов (IDEF3).
62. Моделирование данных (ERD).
63. Характеристика инструментальных средств структурного подхода.
64. Сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию ИС.
65. Универсальный язык объектного проектирования UML: развитие, назначение, общая структура.
66. Назначение и состав диаграмм UML.
67. Характеристика инструментальных средств объектно-ориентированного подхода.
68. Понятие типового проектного решения.
69. Методы типового проектирования.
70. Содержание прототипного проектирования ИС.
71. Основные приемы прототипного проектирования ИС.
72. Интерфейсы в распределенных системах: понятие.
73. Технологии ODBC: архитектура и назначение.
74. Технология COM: архитектура и механизм реализации.
75. Технология CORBA: архитектура и механизм реализации.
76. Организация проектирования ИС: основные понятия.
77. Организационный и функциональный аспекты в управлении проектированием.
78. Состав лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта информационной системы.
79. Методы планирования и управления проектами.
80. Методы оценки затрат на разработку ИС.

### **Примерный перечень тем курсовых работ**

Тема 1. Проектирование подсистемы учета клиентов.

- Тема 2. Проектирование подсистемы учета заказов клиентов.
- Тема 3. Проектирование подсистемы учета договоров с клиентами.
- Тема 4. Проектирование подсистемы учета поставщиков.
- Тема 5. Проектирование подсистемы учета заказов на поставку товаров.
- Тема 6. Проектирование подсистемы договоров с поставщиками.
- Тема 7. Проектирование подсистемы учета расчетов с клиентами.
- Тема 8. Проектирование подсистемы учета расчетов с поставщиками.
- Тема 9. Проектирование подсистемы учета движения денежных средств на счете.
- Тема 10. Проектирование подсистемы учета отгруженных товаров.
- Тема 11. Проектирование подсистемы учета поступивших товаров.
- Тема 12. Проектирование подсистемы учета наличия товаров на складе.
- Тема 13. Проектирование подсистемы хранения товаров.

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- ответы на занятиях – 55 баллов;
- лабораторная работа – 40 баллов;
- защита рефератов – 5 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,
- тестирование - 30 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Электрон. текстовые дан. – 7-е изд. – М. : Дашков и К, 2013. – 395 с. – Режим доступа : [http://www.iprbookshop.ru/24785\\*](http://www.iprbookshop.ru/24785*)
2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Заботина. – Москва: Инфра-М, 2013. – 329 с.\*
3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. текстовые дан. – Томск : Эль Контент: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. – 88с.–Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/13965\\*](http://www.iprbookshop.ru/13965*)

### **б) дополнительная литература**

1. Баканов, А. С. Проектирование пользовательского интерфейса. Эргономический подход [Электронный ресурс] / А. С. Баканов, А. А. Обознов. – Электрон. текстовые дан. – М. : Ин-т психологии РАН, 2009. – 184 с. – Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/15585\\*](http://www.iprbookshop.ru/15585*)
2. Баканов, А. С. Эргономика пользовательского интерфейса. От проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия [Электронный ресурс] / А. С. Баканов, А. А. Обознов. – Электрон. текстовые дан. – М. : Институт психологии РАН, 2011. – 176 с. – Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/15677\\*](http://www.iprbookshop.ru/15677*)
3. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 508 с.

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Де- нищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2008. – 303 с.\*
5. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 432 с.
6. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л, 2013. – 424 с.
7. Раскин, Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. – Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2010. – 272 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru> (14.03.2018)
2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).
3. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т.– Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающимся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект следует заносить все, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

#### *Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

#### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- выполнение разноуровневых задач и заданий;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся

может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Методические рекомендации по работе с литературой

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

В банке данных электронной библиотеки вуза размещены рабочая программа дисциплины, вопросы для итогового контроля знаний.

При изучении практической части дисциплины используется следующее программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Интернет-браузер Internet Explorer (или любой другой).
3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 и выше.
4. Microsoft Visio 2007 и выше.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

- компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;
- установленное лицензионное программное обеспечение.