

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю  
Декан ФИСТ

Ж.В. Игнатенко

« 25 » мая 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Организационное проектирование информационных систем управления предприятий

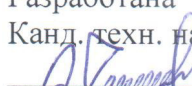
Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

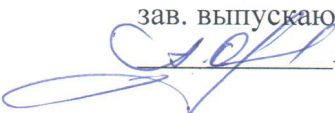
Направленность (профиль) программы Информационные системы управления предприятием


Квалификация выпускника: Магистр


Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки – 2021

Разработана  
Канд. техн. наук, доцент  
 А.В. Чернышов

Согласована  
зав. выпускающей кафедрой ИСС  
 А.Ю. Орлова

Рекомендована  
на заседании ИСС  
от « 24 » мая 2021 г.  
протокол № 9  
Зав. кафедрой  А.Ю. Орлова

Одобрена  
на заседании учебно-методической  
комиссии ФИСТ  
от « 25 » мая 2021 г.  
протокол № 9  
Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2021 г.

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины .....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
5. Содержание и структура дисциплины.....	5
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Структура дисциплины .....	7
5.3. Занятия семинарского типа .....	8
5.4. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа) .....	8
5.5. Самостоятельная работа .....	8
6. Образовательные технологии.....	9
7. Фонд оценочных средств (оценочные материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации .....	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	10
8.1. Основная литература.....	10
8.2. Дополнительная литература .....	10
8.3. Программное обеспечение.....	11
8.4. Профессиональные базы данных .....	11
8.5. Информационные справочные системы.....	11
8.6. Интернет-ресурсы.....	11
8.7. Методические указания по освоению дисциплины .....	11
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	18
Приложение к рабочей программе дисциплины .....	20

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Организационное проектирование информационных систем управления предприятиями» – приобретение навыков работы с информационными системами по управлению предприятиями, изучение принципов структурного анализа и проектирования, а также получение знаний, приобретение практических навыков и умений использования структурного и объектно-ориентированного подходов при моделировании и проектировании ИС.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.11) «Организационное проектирование информационных систем управления предприятиями» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
	Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Технологии защиты конфиденциальной информации организации Администрирование информационных систем и сетей

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- основные понятия информатики
- структуру и организацию сетей и средств коммуникаций
- основные понятия, назначение и структуру информационного обеспечения и базы данных в сфере управления качеством
- основные методы тестирования ИС по заданным сценариям
- основные элементы подготовки презентации ИС

Уметь:

- применять методы и средства информатики в процессе обучения
- проводить анализ методов тестирования ИС
- применять компьютерные сети и деловые коммуникации
- формировать информационное обеспечение, его структуру, базы данных

Владеть:

- методами и средствами информатики.
- навыками тестирования ИС по различным сценариям
- приемами работы в компьютерных сетях
- методами и средствами деловых коммуникаций
- методами и средствами работы с информационным обеспечением и базами данных
- навыками обучения пользователей ИС

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Умеет:</b> применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	<b>Умеет:</b> управлять разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.
	ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.	<b>Знает:</b> методологию и технологию проектирования программного средства
	ОПК-8.4. Проводит реинжиниринг прикладных программных средств.	<b>Владеет</b> навыками реинжиниринга прикладных программных средств
<b>ПК-1</b> Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	ПК-1.2. Работает и руководит командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Умеет:</b> руководить командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры
		1
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>30</b>	30
в том числе:		
1) занятия лекционного типа (ЛК)	10	10
из них		
– лекции	10	10

2) занятия семинарского типа (ПЗ)	20	20
из них		
– семинары (С)		
– практические занятия (ПР)	20	20
– лабораторные работы (ЛР)		
3) групповые консультации		
4) индивидуальная работа		
5) промежуточная аттестация		
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>186</b>	<b>186</b>
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		
Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумами т.д.)	186	186
Подготовка к аттестации	-	-
Общий объем, час	216	216
Форма промежуточной аттестации		Диф. зачет

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры
		1
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>
в том числе:		
1) занятия лекционного типа (ЛК)	4	4
из них		
– лекции	4	4
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	4	4
из них		
– семинары (С)		
– практические занятия (ПР)	4	4
– лабораторные работы (ЛР)		
3) групповые консультации		
4) индивидуальная работа		
5) промежуточная аттестация	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>207,7</b>	<b>207,7</b>
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		
Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумами т.д.)	204	204
Подготовка к аттестации	3,7	3,7
Общий объем, час	216	216
Форма промежуточной аттестации		Диф.зачет

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## 5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1.	Основные компоненты технологии проектирования ИС	Основные компоненты технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС. Основные требования, предъявляемые к ИСУП: полнота информации для каждого звена системы управления, полезность и ценность информации, точность и достоверность информации, своевременность поступления информации, агрегируемость информации, актуальность информации, экономичность и эффективность обработки информации. Технические требования к ИСУП
2.	Архитектура ИС управления предприятием	Базовые функции информационных систем. Традиционные архитектуры информационных систем. Файл-серверная архитектура. Клиент-серверная архитектура. Переходная к трехслойной архитектуре (2.5 слоя). Трёхуровневая клиент-серверная архитектура. Internet/Intranet – технологии. Архитектура на основе Internet/Intranet с мигрирующими программами. Распределенные информационные системы. Особенности распределенных ИС. Задержки выполнения запросов. Активация/Деактивация. Постоянное хранение. Параллельное исполнение. Отказы. Безопасность.
3.	Классы ИС управления предприятием	Типовые классы ИСУП: BI (BusinessIntelligence) – класс информационных систем, включающий в себя хранилища данных и системы углубленного анализа данных, KM (KnowledgeManagement) – класс ИС, позволяющих консолидировать предметную информацию о бизнесе, опыт сотрудников, сведения о проектах для повышения эффективности деятельности организации; CM (ContentManagement) – класс ИС, автоматизирующих процесс структурированного хранения и обработки данных различного формата, включая электронные копии документов, HTML-страницы, аудио- и видео- данные, сообщения электронной почты, графику и т.д.; Portal, B2B (BusinessTo-Business), B2C (Business-To-Customer) – класс информационных систем, унифицирующих средствами WEB-технологий доставку внутренним и внешним пользователям функциональности приложений и необходимых данных с различных уровней информационной среды; ERP (EnterpriseResourcePlanning) – класс информационных систем, выполняющих учет хозяйственной деятельности в едином информационном пространстве, позволяющих осуществлять комплексное управление ресурсами предприятия, CRM (CustomerRelationshipManagement) – класс ИС, реализующих концепцию управления отношениями с заказчиками и клиентами; SCM (SupplyChainManagement) – класс ИС для управления цепочками поставок, DocFlow – класс информационных систем, автоматизирующих процесс создания, маршрутизации, обработки и архивирования

		электронных документов. Основные производственные системы – обширный класс информационных систем оперативного управления и оптимизации производственных процессов, ТОиР (Техобслуживание и Ремонт), MES (ManufacturingExecutionSystem) – класс информационных систем оперативного управления и оптимизации производственных процессов
4.	Проектирование документальных и фактографических ИС	Анализ предметной области, разработка состава и структуры баз данных, проектирование логико-семантического комплекса. Функционально ориентированный подход проектирования ИС
5.	Объектно-ориентированный подход проектирования ИС.	Применение объектно-ориентированного подхода к проектированию ИС. Основные сведения о языке UML. Диаграммы классов, состояний, компонентов. Инструментальные средства поддержки CASE технологий, реализующие объектно-ориентированный подход. Содержание RAD технологий прототипного создания приложений.

## 5.2. Структура дисциплины

### Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	ЛК	С	ПР	ЛР	СР
1.	Основные компоненты технологии проектирования ИС	43	2	-	4	-	37
2.	Архитектура ИС управления предприятием	43	2	-	4	-	37
3.	Классы ИС управления предприятием	43	2	-	4	-	37
4.	Проектирование документальных и фактографических ИС	43	2	-	4	-	37
5.	Объектно-ориентированный подход проектирования ИС.	44	2		4		38
	Общий объем	216	10		20		186

### Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	ЛК	С	ПР	ЛР	СР
1.	Основные компоненты технологии проектирования ИС	42	2	-	-	-	40
2.	Архитектура ИС управления предприятием	42	-	-	2	-	40
3.	Классы ИС управления предприятием	42	-	-	2	-	40
4.	Проектирование документальных и фактографических ИС	42	2	-	-	-	40
5.	Объектно-ориентированный подход проектирования ИС.	44	-	-	-	-	44
	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	-	-
	Общий объем	216	4		4		204

### 5.3. Занятия семинарского типа

очная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1	1	ПР	Спецификация требований к информационной системе	4
2	2	ПР	Верификация требований к информационной системе	4
3	2	ПР	Основы работы в редакторе деловой графики Microsoft Visio 2010. Изучение возможностей и настройка режимов работы	4
4	3	ПР	Моделирование движения потоков данных на (название предприятия) по ... (название экономической задачи) в стандарте DFD. Модель AS-IS	4
5	3	ПР	Моделирование движения потоков данных на (название предприятия) по ... (название экономической задачи) в стандарте DFD. Модель TO-BE	4

заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1	2	ПР	Основы работы в редакторе деловой графики Microsoft Visio 2010. Изучение возможностей и настройка режимов работы	2
2	3	ПР	Моделирование движения потоков данных на (название предприятия) по ... (название экономической задачи) в стандарте DFD. Модель AS-IS	2

### 5.4. Курсовой проект (курсовая работа, реферат, контрольная работа)

Не предусмотрены

### 5.5. Самостоятельная работа

очная форма обучения

№ раздела (темы)	Виды самостоятельной работы	Количество часов
1	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	37
2	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	37
3	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	37
4	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	37
5	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к	38

заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Виды самостоятельной работы	Количество часов
1	Проработка и изучение лекционного материала	40



2	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	40
3	Проработка и повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	40
4	Проработка и изучение лекционного материала	40
5	Проработка и повторение лекционного материала.	44
6	Подготовка к аттестации	3,7

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование образовательных технологий в рамках ЭИОС для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

**Интерактивные и активные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

### Интерактивные и активные образовательные технологии

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, С, ЛР)	Используемые интерактивные и активные образовательные технологии	Количество часов ОФО/ЗФО
1,4	Л	Лекция с элементами дискуссии, постановкой проблем.	4/2
5	ПР	Опережающая самостоятельная работа	4/2

### Практическая подготовка обучающихся

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР)	Виды работ	Количество часов ОФО/ЗФО
2	ПР	Технология проектирования ИС по архитектуре файл-сервер	2/2
3	ПР	Изучение типовых классов информационных систем управления предприятием	2/2
5	ПР	Построение диаграмм (вариантов использования, классов и т.д.) при объектно-ориентированном подходе проектирования ИС для заданной предметной области	2/2

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств(оценочные материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине приводится в приложении.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/97577.html>.

2. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В. В. Бова, Ю. А. Кравченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 105 с. — ISBN 978-5-9275-2717-5. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/87462.html>.

3. Кугаевских, А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие / А. В. Кугаевских. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-7782-3608-0. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/91689.html>.

4. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/100091.html>.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/47671.html>— ЭБС «IPRbooks».

2. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и VisualStudio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0353-8. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/89466.html>.

3. Дерябкин, В. П. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования : учебное пособие / В. П. Дерябкин, В. В. Козлов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 156 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/83601.html>.

4. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/79723.html>.

5. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/102073.html>

#### Периодические издания

1. IT-Expert [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/itexpert/>

2. Прикладная информатика – Режим доступа: <http://www.appliedinformatics.ru/>

3. Программные продукты и системы – Режим доступа: <http://www.swsys.ru/>

4. ITNews [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/itnews/>

5. IT Manager [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/itmanager/>

### **8.3. Программное обеспечение**

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office.

### **8.4. Профессиональные базы данных**

1. База данных Scopus <http://elsevierscience.ru/products/scopus/>
2. База данных информационно-аналитических материалов информационных решений «LexisNexis» [www.lexisnexis.ru](http://www.lexisnexis.ru)
3. Международная реферативная база журналов и статей Web of Science <https://www.clarivate.ru/products/web-of-science/>

### **8.5. Информационные справочные системы**

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

### **8.6. Интернет-ресурсы**

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
3. Электронная библиотечная система «СКСИ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sksi.ru/environment/ebs/1363/>
4. Электронная библиотека «Все учебники» - <http://www.vse-ychebniki.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «IPRBooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru/>
8. Портал открытых данных – <https://data.gov.ru/>
9. Научная электронная библиотека «Киберленинка» - <http://cyberleninka.ru/>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>
11. Свободная энциклопедия «Википедия»- <https://ru.wikipedia.org>
12. Национальная Электронная Библиотека (НЭБ)-<https://нэб.рф>
13. Проект SumIntellectualProperty (Интеллектуальная собственность в России и за рубежом) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://sumip.ru/biblioteka/intellektualnaya-sobstvennost/>
14. Рейтинговое агентство «Эксперт РА»- Режим доступа: <http://raexpert.ru>
15. Российский сайт IDC – международной информационно-консалтинговой компании в области ИТ - Режим доступа: <http://www.idc.com/russia>
16. Веб-сайт Microsoft Docs- Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/>
17. Виртуальная академия Microsoft- Режим доступа: <http://aka.ms/studentcourse>
18. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

### **8.7. Методические указания по освоению дисциплины**

#### **Методические указания для подготовки к лекции**

Аудиторные занятия планируются в рамках такой образовательной технологии, как проблемно-ориентированный подход с учетом профессиональных и личностных особенностей обучающихся. Это позволяет учитывать исходный уровень знаний обучающихся, а также существующие технические возможности обучения.

Методологической основой преподавания дисциплины являются научность и объективность.

Лекция является первым шагом подготовки обучающихся к практическим занятиям. Проблемы, поставленные в ней, на практическом занятии приобретают конкретное выражение и решение.

Преподаватель на вводной лекции определяет структуру дисциплины, поясняет цели и задачи изучения дисциплины, формулирует основные вопросы и требования к результатам освоения. При проведении лекций, как правило, выделяются основные понятия и определения. При описании закономерностей обращается особое внимание на сравнительный анализ конкретных примеров.

На первом занятии преподаватель доводит до обучающихся требования к текущей и промежуточной аттестации, порядок работы в аудитории и нацеливает их на проведение самостоятельной работы с учетом количества часов, отведенных на нее учебным планом по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и рабочей программой по дисциплине (п. 5.5).

Рекомендуя литературу для самостоятельного изучения, преподаватель поясняет, каким образом максимально использовать возможности, предлагаемые библиотекой АНО ВО СКСИ, в том числе ее электронными ресурсами, а также делает акцент на привлечение ресурсов сети Интернет и профессиональных баз данных для изучения практики.

Выбор методов и форм обучения по дисциплине определяется:

- общими целями образования, воспитания, развития и психологической подготовки обучающихся;
- особенностями учебной дисциплины и спецификой ее требований к отбору дидактических методов;
- целями, задачами и содержанием материала конкретного занятия;
- временем, отведенным на изучение того или иного материала;
- уровнем подготовленности обучающихся;
- уровнем материальной оснащенности, наличием оборудования, наглядных пособий, технических средств.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле (интерактивном). Интерактивный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, выводы и практические рекомендации.

В конце лекции делаются выводы и определяются задачи на самостоятельную работу. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, научные выводы и практические рекомендации. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

*План-конспект* – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

*Текстуальный конспект* – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

*Свободный конспект* – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

*Тематический конспект* – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

### **Методические указания по подготовке к практическим работам**

Целью практических работ 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 практическим работам необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем 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 работам по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

### **Методические указания для выполнения самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся заключается:

В целях наиболее эффективного изучения дисциплины подготовлены различные задания, различающиеся по преследуемым целям.

Задания представлены – 1) контрольными вопросами, предназначенными для самопроверки; 2) письменными заданиями, включающими задачи и задание.

Задачи самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся заключаются в продолжении изучения теоретического материала дисциплины и в развитии навыков самостоятельного анализа литературы.

I. Самостоятельное теоретическое обучение предполагает освоение студентом во внеаудиторное время рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы. С этой целью обучающимся рекомендуется постоянно знакомиться с классическими теоретическими источниками по темам дисциплины, а также с новинками литературы, статьями в периодических изданиях, справочных правовых системах.

Для лучшего понимания материала целесообразно осуществлять его конспектирование с возможным последующим его обсуждением на практических занятиях, на научных семинарах и в индивидуальных консультациях с преподавателем. Формы конспектирования материала могут быть различными:

1) обобщение – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется анализ и обобщение всех существующих в доктрине подходов по выбранному дискуссионному вопросу раздела, в том числе, дореволюционных ученых, ученых советского и современного периода развития. Основная задача обучающегося заключается не только в изложении точек зрения по исследуемому вопросу, но и в выражении собственной позиции с соответствующим развернутым теоретическим обоснованием.

2) рецензия – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется рецензирование выбранного источника по изучаемому дискуссионному вопросу, чаще всего, статьи и периодическом издании, тезисов выступления на конференции либо главы

из монографии. Для этого студентом дается оценка содержанию соответствующего источника по следующим параметрам: актуальность выбранной темы, в том числе убедительность обоснования актуальности исследования автором; соответствие содержания работы ее названию; логичность, системность и аргументированность (убедительность) выводов автора; научная добросовестность (наличие ссылок на использованные источники, самостоятельность исследования, отсутствие фактов недобросовестных заимствований текстов, идей и т.п.); научная новизна и др.

Формами контроля за самостоятельным теоретическим обучением являются теоретические опросы, которые осуществляются преподавателем на практических занятиях в устной форме, преследующие цель проверки знаний обучающихся по основным понятиям и терминам по теме дисциплины. В случае представления студентом выполненного им в письменном виде конспекта по предложенным вопросам темы, возможна его защита на практическом занятии или в индивидуальном порядке.

II. Ключевую роль в планировании индивидуальной траектории обучения по дисциплине играет *опережающая самостоятельная работа* (ОПС). Такой тип обучения предлагается в замену традиционной репродуктивной самостоятельной работе (самостоятельное повторение учебного материала и рассмотренных на занятиях алгоритмов действий, выполнение по ним аналогичных заданий). ОПС предполагает следующие виды самостоятельных работ:

познавательная-поисковая самостоятельная работа, предполагающая подготовку докладов, выступлений на практических занятиях, подбор литературы по конкретной проблеме, написание рефератов и др.;

творческая самостоятельная работа, к которой можно отнести выполнение специальных творческих и нестандартных заданий. Задача преподавателя на этапе планирования самостоятельной работы – организовать ее таким образом, чтобы максимально учесть индивидуальные способности каждого обучающегося, развить в нем познавательную потребность и готовность к выполнению самостоятельных работ все более высокого уровня. Студенты, приступая к изучению тем, должны применить свои навыки работы с библиографическими источниками и рекомендуемой литературой, умение четко формулировать свою собственную точку зрения и навыки ведения научных дискуссий. Все подготовленные и представленные тексты должны являться результатом самостоятельной информационно-аналитической работы обучающихся. На их основе студенты готовят материалы для выступлений в ходе практических занятий.

### **Методические указания по подготовке рефератов**

Реферат представляет собой краткое изложение содержания монографии (одной или нескольких книг), тематической группы научных статей, материалов научных публикаций по определенной проблеме, вопросу, дискуссии или концепции. Реферат не предполагает самостоятельного научного исследования и не требует определения позиции автора.

Главная задача, стоящая перед студентами при его написании, - научиться осуществлять подбор источников по теме, кратко излагать имеющиеся в литературе суждения по определенной проблеме, сравнивать различные точки зрения. Рефераты являются одной из основных форм самостоятельной работы студентов и средством контроля за усвоением учебного и нормативного материала в объеме, устанавливаемым программой. Для большинства студентов реферат носит учебный характер, однако он может включать элементы исследовательской работы и стать базой для написания выпускной квалификационной работы.

Порядок подготовки к написанию реферата включает следующие этапы:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования.

1) Выбор и формулировка темы.

Тема в концентрированном виде должна выражать содержание будущего текста, заключать проблему, скрытый вопрос.

2) Поиск источников.

Составить библиографию, используя систематический и электронный каталоги библиотеки филиала, а также электронно-библиотечных систем; изучить относящиеся к данной теме источники и литературу.

3) Работа с несколькими источниками. Выделить главное в тексте источника, определить их проблематику, выявить авторскую позицию, основные аргументы и доказательства в защиту авторской позиции, аргументировать собственные выводы по данной проблематике.

4) Систематизация материалов для написания текста реферата.

2. Написание текста реферата.

1) Составление подробного плана реферата.

План реферата - это основа работы. Вопросы плана должны быть краткими, отражающими сущность того, что излагается в содержании. Рекомендуется брать не более двух или трех основных вопросов. Не следует перегружать план второстепенными вопросами.

2) Создание текста реферата.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы. Связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов. Цельность – смысловая законченность текста. При написании реферата не следует допускать:

- дословное переписывание текстов из книг и Интернет;
- использование устаревшей литературы;
- подмену научно-аналитического стиля художественным;
- подмену изложения теоретических вопросов длинными библиографическими справками;
- небрежного оформления работы.

Структура реферата.

Объем реферата должен составлять 15-20 страниц компьютерного текста, не считая приложений.

Структура реферата:

1) Титульный лист. Титульный лист является первой страницей реферата.

2) Содержание.

После титульного листа на отдельной странице следует содержание: порядок расположения отдельных частей – подпункты должны иметь названия; номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3) Введение.

Автор обосновывает научную актуальность, практическую значимость, новизну темы, а также указывает цели и задачи, предмет объект и методы исследования. Введение обычно состоит из 2-3 страниц.

4) Основная часть.

Может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов). Предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.

5) Заключение.

Подводится итог проведенному исследованию, формулируются предложения и выводы автора, вытекающие из всей работы. Заключение обычно состоит из 2-3 страниц.

6) Библиографический список.

Включаются только те работы, на которые сделаны ссылки в тексте.

7) Приложения. Включаются используемые в работе документы, таблицы, графики, схемы и др.

Требования к оформлению реферата

Реферат оформляется на русском языке в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Шрифт текста – The Times New Roman, размер – 14, цвет – черный. Поля: левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Межстрочный интервал – 1,5 пт. Абзац – 1,25 см.

Допускается использование визуальных возможностей акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей.

Наименования всех структурных элементов реферата (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 полужирный).

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту.

Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая).

Приложения включаются в общую нумерацию страниц.

Главы имеют порядковые номера и обозначаются арабскими цифрами. Номер раздела главы состоит из номеров главы и ее раздела, разделенных точкой.

Цитаты воспроизводятся с соблюдением всех правил цитирования (соразмерная кратность цитаты, точность цитирования). Цитируемая информация заключается в кавычки, указывается источник цитирования, а также номер страницы источника, из которого приводится цитата (при наличии).

Цифровой (графический) материал (далее - материалы), как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами. В библиографическом списке указывается перечень изученных и использованных при подготовке реферата источников.

Библиографический список является составной частью работы. Количество и характер источников в списке дают представление о степени изученности конкретной проблемы автором, документально подтверждают точность и достоверность приведенных в тексте заимствований: ссылок, цитат, информационных и статистических данных. Список помещается в конце работы, после Заключения.

Библиографический список содержит сведения обо всех источниках, используемых при написании работы. Список обязательно должен быть пронумерован.

Приложения к реферату оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с указанием его порядкового номера арабскими цифрами. Характер приложения определяется студентом самостоятельно, исходя из содержания работы. Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

### **Методические указания к подготовке и проведению лекции с элементами дискуссии, постановкой проблем**

Правильно организованная дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.

*На первой стадии* вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом перед преподавателем (организатором дискуссии) ставятся следующие задачи:



1. Сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснить, что обсуждается, что должно дать обсуждение.

2. Создать необходимую мотивацию, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый результат (решение).

3. Установить регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений, так как общий регламент определяется продолжительностью практического занятия.

4. Сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых — выступить должен каждый.

5. Добиться однозначного семантического понимания терминов, понятий и т.п.

*Вторая стадия* — стадия оценки — обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей. На этой стадии перед преподавателем ставятся следующие задачи:

1. Начать обмен мнениями, что предполагает предоставление слова конкретным участникам.

2. Собрать максимум мнений, идей, предложений. Для этого необходимо активизировать каждого обучающегося. Выступая со своим мнением, студент может сразу внести свои предложения, а может сначала просто выступить, а позже сформулировать свои предложения.

3. Не уходить от темы, что требует некоторой твердости организатора, а иногда даже авторитарности. Следует тактично останавливать отклоняющихся, направляя их в заданное «русло».

4. Поддерживать высокий уровень активности всех участников. Не допускать чрезмерной активности одних за счет других, соблюдать регламент, останавливать затянувшиеся монологи, подключать к разговору всех присутствующих обучающихся.

5. Оперативно проводить анализ высказанных идей, мнений, позиций, предложений перед тем, как переходить к следующему витку дискуссии. Такой анализ, предварительные выводы или резюме целесообразно делать через определенные интервалы (каждые 10—15 минут), подводя при этом промежуточные итоги.

6. В конце дискуссии предоставить право обучающимся самим оценить свою работу (рефлексия).

*Третья стадия* — стадия консолидации — предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция. Задачи, которые должен решить преподаватель, можно сформулировать следующим образом:

1. Проанализировать и оценить проведенную дискуссию, подвести итоги, результаты. Для этого надо сопоставить сформулированную в начале дискуссии цель с полученными результатами, сделать выводы, вынести решения, оценить результаты, выявить их положительные и отрицательные стороны.

2. Помочь участникам дискуссии прийти к согласованному мнению, чего можно достичь путем внимательного выслушивания различных толкований, поиска общих тенденций для принятия решений.

3. Принять групповое решение совместно с участниками. При этом следует подчеркнуть важность разнообразных позиций и подходов.

4. В заключительном слове подвести группу к конструктивным выводам, имеющим познавательное и практическое значение.

Составной частью любой дискуссии является процедура *вопросов и ответов*.

С функциональной точки зрения, все вопросы можно разделить на две группы:

• *Уточняющие (закрытые)* вопросы, направленные на выяснение истинности или ложности высказываний, грамматическим признаком которых обычно служит наличие в предложении частицы «ли», например: «Верно ли что?», «Правильно ли я понял, что?». Ответить на такой вопрос можно только «да» или «нет».

• *Восполняющие (открытые)* вопросы, направленные на выяснение новых свойств или качеств интересующих нас явлений, объектов. Их грамматический признак — наличие вопросительных слов: *что, где, когда, как, почему* и т.д.

#### **Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет — это форма промежуточной аттестации, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

При подготовке к дифференцированному зачету необходимо повторить конспекты лекций по всем разделам дисциплины. На зачете студент должен подтвердить усвоение учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, а также продемонстрировать приобретенные навыки адаптации полученных теоретических знаний к своей профессиональной деятельности. Дифференцированный зачет проводится в форме устного собеседования по контрольным вопросам, а также обучающемуся необходимо решить ситуационную задачу.

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение (специальные помещения):

- для проведения занятий лекционного типа  
учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью, оборудованная проектором, ПК, экраном, доской.

- для проведения занятий семинарского типа, практических занятий  
учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью, оборудованная проектором, ПК, экраном, доской.

- для проведения , текущего контроля и промежуточной аттестации  
учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью, оборудованная проектором, ПК, экраном, доской.

- для групповых и индивидуальных консультаций  
учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью, оборудованная проектором, ПК, экраном, доской.

- для самостоятельной работы:  
помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института

### **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Организация обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**Приложение к рабочей программе дисциплины  
«Организационное проектирование информационных систем управления предприятий»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ,  
ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Описание показателей оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.  
Таблица 1 – Показатели оценивания и оценочные средства для оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
<b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	<b>Умеет:</b> применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Практические работы	Ситуационные задачи (вопрос №1-5)
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	<b>Умеет:</b> управлять разработкой программного продукта на всех стадиях его жизненного цикла.	Практические работы	Ситуационные задачи (вопрос №1-5)

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
	ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.	<b>Знает:</b> методологию и технологию проектирования программного средства	Устный опрос (вопрос 1-55)	Контрольные вопросы (вопрос №1-32)
	ОПК-8.4. Проводит реинжиниринг прикладных программных средств.	<b>Владеет</b> навыками реинжиниринга прикладных программных средств	Практические работы	Ситуационные задачи (вопрос №1-5)
<b>ПК-1</b> Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	ПК-1.2. Работает и руководит командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<b>Умеет:</b> руководить командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Практические работы	Ситуационные задачи (вопрос №1-5)
ОПК-1.2, ОПК-8.1,8.2,8.4, ПК-1				Диф. зачет

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках текущего контроля успеваемости

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

Процедура оценивания	Организация деятельности обучающегося
----------------------	---------------------------------------

Выполнение практических заданий	При выполнении практических заданий обучающимся необходимо выполнить всю работу согласно тексту задания. Результаты работы сохранить в файлах. После выполнения задания необходимо преподавателю продемонстрировать результаты работы и быть готовым ответить на вопросы и продемонстрировать выполнение отдельных пунктов задания. Защита практических работ осуществляется на практических занятиях.
Устный опрос	<p>Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p>Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.</p> <p>Показатели для оценки устного ответа: 1) знание материала; 2) последовательность изложения; 3) владение речью и профессиональной терминологией; 4) применение конкретных примеров; 5) знание ранее изученного материала; 6) уровень теоретического анализа; 7) степень самостоятельности; 8) степень активности в процессе; 9) выполнение регламента.</p> <p>Уровень знаний обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».</p> <p>Критерии и шкала оценки приведены в п. 3. Фонда оценочных средств.</p>

## 2.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках промежуточной аттестации

**Дифференцированный зачет** – это форма промежуточной аттестации, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Дифференцированный зачет по дисциплине проводится за счет часов, отведённых на изучение дисциплины.

Дифференцированный зачет по дисциплине проводится включает в себя: собеседование преподавателя со студентами по контрольным вопросам (не более 5) и 1 ситуационную задачу.

Контрольные вопросы	<p>Контрольный вопрос — это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины.</p>
---------------------	--

Ситуационная задача	<p>Оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компетенций, соответствующих основным типам профессиональной деятельности.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку правильности решения задач, кратко изложить ее содержание. В случае вариативности решения задачи следует обосновать все возможные варианты решения.</p>
---------------------	--

Перечень контрольных вопросов и ситуационные задачи к дифференцированный зачету, а также критерии и шкала оценки приведены в п. 3. Фонда оценочных средств.

Контрольные вопросы и ситуационные задачи к дифференцированному зачету доводятся до сведения студентов заранее.

При подготовке к ответу пользование учебниками, учебно-методическими пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

На ответ студента по каждому контрольному вопросу и ситуационной задачи отводится, как правило, 3-5 минут.

После окончания ответа преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам дифференцированного зачета, а также вносит эту оценку в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

В критерии итоговой оценки уровня подготовки обучающегося по дисциплине входят:

- уровень усвоения студентом материала, предусмотренного рабочей программой;
- уровень практических умений, продемонстрированных студентом при выполнении практических заданий;
- уровень освоения компетенций, позволяющих выполнять практические задания;
- логика мышления, обоснованность, четкость, полнота ответов.

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ**

#### **Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **Перечень типовых контрольных вопросов для подготовки к устному опросу**

Устные опросы проводятся во время лекций, практических занятий и возможны при проведении промежуточной аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования. Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения обучающихся на предыдущем занятии.

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

1. Основные понятия и структура проекта информационной системы (ИС).
2. Основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ПО).
3. Этапы жизненного цикла программного обеспечения. Модели жизненного цикла.
4. Архитектуры построения ИС (файл-сервер).
5. Архитектуры построения ИС (терминальный режим).
6. Новое системное проектирование
7. Технология создания ИС по архитектуре файл-сервер. Создание таблиц базы данных ИС и приложения-обработчика. Разработка проекта.
8. Назначение и основные характеристики компонентов доступа к данным.
9. Источник данных и его свойства.

10. Технология доступа к данным с помощью технологии ADO(ActiveXDataObjects).
11. Режимы наборов данных.
12. Методика разработки интерфейса ИС.
13. Назначение и основные характеристики визуальных компонентов отражения данных. Представление данных в табличном виде.
14. Работа со связанными таблицами ИС.
15. Сортировка и поиск информации в таблицах баз данных ИС.
16. Навигационный и реляционный способ доступа к данным. SQL – запросы.
17. Соединение таблиц с помощью SQL –запросов.
18. Модификация записей с помощью SQL –запросов.
19. Динамический и статический SQL-запросы.
20. Обработка исключительных ситуаций, возникающих при функционировании ИС.
21. Глобальный и локальный обработчики.
22. Оповещение пользователя об исключительных ситуациях.
23. Тестирование и отладка ИС.
24. Режимы тестирования.
25. Синхронизация работы пользователей при одновременной работе с таблицами баз данных ИС (многопользовательский режим).
26. Разграничение прав пользователей ИС.
27. Использование механизма транзакций.
28. Создание отчетов.
29. Экспорт информации в MSWord с использованием файла шаблона.
30. Экспорт информации в MSExcel.
31. Эффективность информационных систем.
32. Оценка трудоемкости разработки ПО.
33. Роль информации при принятии решений в сфере управления предприятием.
34. Основные идеи реинжиниринга бизнеса.
35. Базовые определения в области информационных систем управления предприятием.
36. Основные задачи ИСУП.
37. Классификация типовых информационных систем управления предприятием.
38. Информационная поддержка процессов принятия решений.
39. Основные типы структур управления предприятием с точки зрения их соответствия идеям современного менеджмента качества.
40. Организационная структура корпорации.
41. Основные цели объединения предприятий в корпорации, процесс функционирования.
42. Основные требования, предъявляемые к ИСУП: полнота информации для каждого звена системы управления, полезность и ценность информации, точность и достоверность информации.
43. Своевременность поступления информации, агрегируемость информации, актуальность информации, экономичность и эффективность обработки информации.
44. Технические требования к ИСУП.
45. Базовые функции информационных систем
46. Традиционные архитектуры информационных систем.
47. Файл-серверная архитектура.
48. Клиент-серверная архитектура
49. Переходная к трехслойной архитектуре (2.5 слоя). Трёхуровневая клиент-серверная архитектура.



50. Internet/Intranet – технологии. Архитектура на основе Internet/Intranet с мигрирующими программами.
51. Распределенные информационные системы. Особенности распределенных ИС.
52. Задержки выполнения запросов. Активация/Деактивация. Постоянное хранение.
53. Параллельное исполнение.
54. Отказы ИСУП. Безопасность ИСУП.
55. Типовые классы ИСУП.

**Критерии и шкала оценивания устного опроса**

отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol>
хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
удовлетворительно	<p>студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ol>
неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Типовые задания для подготовки к практическим занятиям**

Практическая задание № 1 «Построение диаграмм (вариантов использования, классов и т.д.) при объектно-ориентированном подходе проектирования ИС для заданной предметной области»

**Цель работы:** изучить основные элементы модели данных, приобрести практические навыки ее разработки.

**Задание:** Создать в среде ERwin логическую модель (на русском языке) ИС в соответствии со следующими требованиями: стандарт IDEF1X, не менее 4-х таблиц, проверка на нормализацию, и соответствующую ей физическую модель на английском языке.

**Ход работы:**

*Этап разработки логической модели данных*

В соответствии с выбранной предметной областью – «Отдел кадров. Учет персонала» - в среде Erwin построила логическую модель данных (Рис.1):

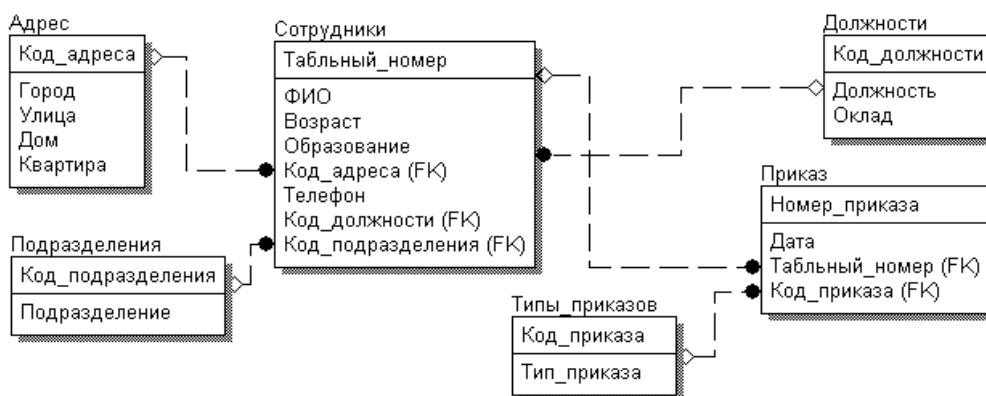


Рис.1. Логическая модель данных

Модель содержит 5 таблиц, связанных связями «один ко многим». Все таблицы нормализованы, т.е. приведены к 3 НФ: таблица не имеет транзитивных зависимостей между не ключевыми полями, т.е. значение любого поля, не входящего в первичный ключ не зависит от значения другого поля, не входящего в первичный ключ.

Таблица “Сотрудники” содержит поля: “Табельный номер” (ключевое поле), “ФИО”, “Возраст”, “Образование”, “Телефон”, “Код адреса”, “Код приказа”.

Таблица “Адрес” содержит поля: “Код адреса” (ключевое поле), “Город”, “Улица”, “Дом”, “Квартира”.

Таблица “Приказ о зачислении” содержит поля: “Код приказа” (ключевое поле), “Дата”, “Оклад”, “Код должности”, “Код подразделения”.

Таблица “Должности” содержит поля: “Код должности” (ключевое поле), “Должность”, “Оклад”, “Подразделение”.

*Этап разработки физической модели данных*

В среде Erwin построила физическую модель данных (Рис.2):

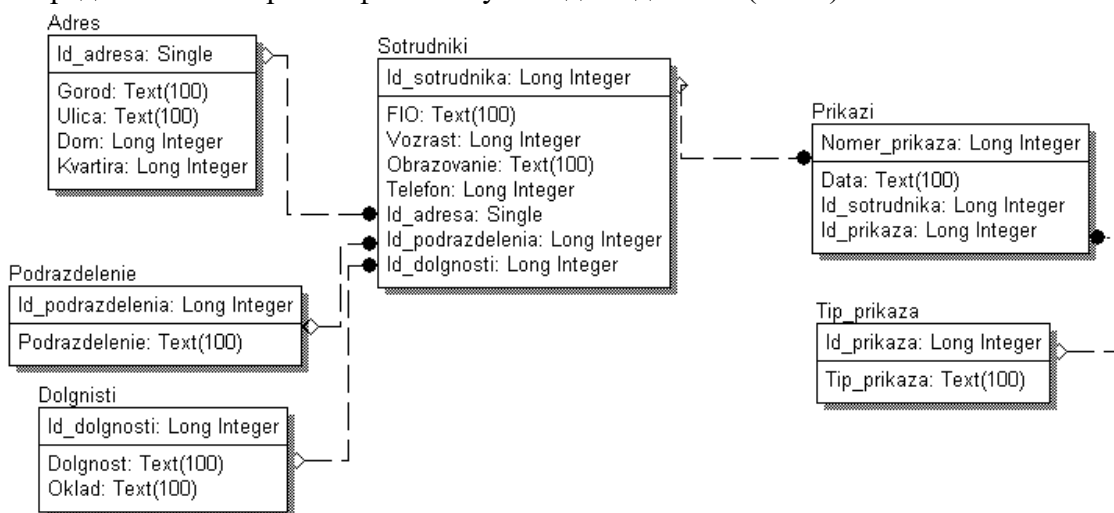


Рис.2. Физическая модель данных

При создании физической модели, выбрала Access в качестве нужного типа СУБД. Выбор СУБД показан на рисунке 3 - Database – ChooseDatabase.

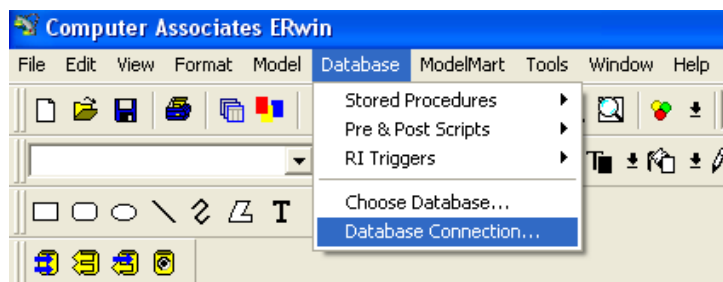


Рис.3. Выбор СУБД

**Вывод:** Изучены основные элементы модели данных, приобретены практические навыки ее разработки.

### Критерии и шкала оценивания практического задания

отлично	студент правильно ответил на вопрос, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свой ответ, используя понятия дисциплины.
хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно ответил на вопрос, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свой ответ, используя понятия дисциплины.
удовлетворительно	студент в основном ответил на вопрос, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое мнение, используя в основном понятия дисциплины.
неудовлетворительно	студент не ответил на вопросы.

### Типовые задания для промежуточной аттестации

#### Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса на промежуточной аттестации (диф.зачет)

1. Основные компоненты технологии проектирования ИС.
2. Выбор технологии проектирования ИС.
3. Основные требования, предъявляемые к ИСУП: полнота информации для каждого звена системы управления, полезность и ценность информации, точность и достоверность информации, своевременность поступления информации, агрегируемость информации, актуальность информации, экономичность и эффективность обработки информации.
4. Технические требования к ИСУП
5. Базовые функции информационных систем.
6. Традиционные архитектуры информационных систем.
7. Файл-серверная архитектура. Клиент-серверная архитектура.
8. Переходная к трехслойной архитектуре (2.5 слоя).
9. Трёхуровневая клиент-серверная архитектура.
10. Internet/Intranet – технологии.
11. Архитектура на основе Internet/Intranet с мигрирующими программами.
12. Распределенные информационные системы.
13. Особенности распределенных ИС.
14. Задержки выполнения запросов.
15. Активация/Деактивация. Постоянное хранение.
16. Параллельное исполнение. Отказы. Безопасность.
17. Типовые классы ИСУП: BI (BusinessIntelligence) – класс информационных систем, включающий в себя хранилища данных и системы углубленного анализа данных, КМ (KnowledgeManagement) – класс ИС, позволяющих консолидировать

- предметную информацию о бизнесе, опыт сотрудников, сведения о проектах для повышения эффективности деятельности организации;
18. CM (ContentManagement) – класс ИС, автоматизирующих процесс структурированного хранения и обработки данных различного формата, включая электронные копии документов, HTML- страницы, аудио- и видео- данные, сообщения электронной почты, графику и т.д.; Portal,
  19. B2B (BusinessTo-Business),
  20. B2C (Business-To-Customer) – класс информационных систем, унифицирующих средствами WEB-технологий доставку внутренним и внешним пользователям функциональности приложений и необходимых данных с различных уровней информационной среды;
  21. ERP (EnterpriseResourcePlanning) – класс информационных систем, выполняющих учет хозяйственной деятельности в едином информационном пространстве, позволяющих осуществлять комплексное управление ресурсами предприятия,
  22. CRM (CustomerRelationshipManagement) – класс ИС, реализующих концепцию управления отношениями с заказчиками и клиентами;
  23. SCM (SupplyChainManagement) – класс ИС для управления цепочками поставок, DocFlow – класс информационных систем, автоматизирующих процесс создания, маршрутизации, обработки и архивирования электронных документов.
  24. Основные производственные системы – обширный класс информационных систем оперативного управления и оптимизации производственных процессов, ТОиР (Техобслуживание и Ремонт),
  25. MES (ManufacturingExecutionSystem) – класс информационных систем оперативного управления и оптимизации производственных процессов
  26. Анализ предметной области, разработка состава и структуры баз данных, проектирование логико-семантического комплекса.
  27. Функционально ориентированный подход проектирования ИС
  28. Применение объектно-ориентированного подхода к проектированию ИС.
  29. Основные сведения о языке UML.
  30. Диаграммы классов, состояний, компонентов.
  31. Инструментальные средства поддержки CASE технологий, реализующие объектно-ориентированный подход.
  32. Содержание RAD технологий прототипного создания приложений.

### **Ситуационные задачи для промежуточной аттестации**

Задание 1. Определить, какие из перечисленных составляющих входят в понятие «организация в статике»: • число компонентов системы; • качество субстанции; • содержание системы; • упорядочение компонентов; • процесс по переработке входа системы в ее выход.

Задание 2. Определить эффект синергии и уровень организованности системы, если эффективность ее функционирования равна 15 условным единицам, а пяти подсистем — 2, 4, 3, 5 и 3.

Задание 3. Привести примеры проявления законов организации в практической деятельности предприятий, учреждений, фирм. Обозначить возможные средства и методы обеспечения реализации этих законов.

Задание 4. Дать сравнительную характеристику объектного и субъектного направлений в организационном проектировании, определив их преимущества и недостатки.

Задание 5. Определить логическую последовательность проблем, решаемых на стадии детального рабочего обследования. Объяснить, чем она обусловлена.

### Критерии и шкала оценки дифференцированного зачета по дисциплине

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой понятий по дисциплине;</li> <li>- правильно решил ситуационную задачу.</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой понятий по дисциплине;</li> <li>- правильно решил ситуационную задачу.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой понятий по дисциплине;</li> <li>- с затруднениями решил ситуационную задачу.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- не решил ситуационную задачу</li> </ul>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.