

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

Утверждаю  
Декан ФИСТ  
Ж.В. Игнатенко  
« 11 » июня, 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные системы и технологии


Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

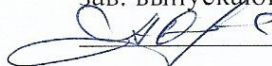
Направленность (профиль) программы: Информационные технологии в управлении  
предприятием

Квалификация выпускника: бакалавр


Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки – 2018-2020

Разработана  
Канд. техн. наук, доцент  
 А.И. Ватага

Согласована  
зав. выпускающей кафедры  
 А.Ю. Орлова

Рекомендована  
на заседании ИСС  
от « 10 » июня 2021 г.  
протокол № 10  
Зав. кафедрой  А.Ю. Орлова

Одобрена  
на заседании учебно-методической  
комиссии ФИСТ  
от « 11 » июня 2021 г.  
протокол № 10  
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 .....	5
5.2. Структура дисциплины .....	5
5.3. Занятия семинарского типа .....	6
5.4. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа) .....	7
5.5. Самостоятельная работа .....	7
6. Образовательные технологии .....	8
7. Фонд оценочных средств (оценочные материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации .....	8
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	9
8.1. Основная литература .....	9
8.2. Дополнительная литература .....	9
8.3. Программное обеспечение .....	10
8.4. Профессиональные базы данных .....	10
8.5. Информационные справочные системы .....	10
8.6. Интернет-ресурсы .....	11
8.7. Методические указания по освоению дисциплины .....	11
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	16
Приложение 1 .....	17

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» являются: формирование у студентов теоретических знаний по основам информационных систем, углубленных знаний в области современных информационных и коммуникационных технологий; формирование практических навыков работы обучаемых с различными видами информационных систем на основе современных информационных технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» - обязательные дисциплины (Б.1.Б.11).

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информатика и программирование Мировые информационные ресурсы Операционные системы Организация ЭВМ Учебная практика	Теория систем и системный анализ Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Разработка технической документации информационных систем Администрирование информационных систем Проектирование информационных систем организаций

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

Знать:

- стандартную конфигурацию персонального компьютера, назначение и функции аппаратных средств;
- характеристики основных секторов рынка информационных услуг России и вопросы использования деловой информации при принятии решений в организациях;
- историю поколений операционных систем (ОС); классификацию ОС; архитектуру современных ОС Windows и Linux; задачи решаемые ОС;
- архитектуры программно-аппаратных средств ЭВМ; методики по установке и эксплуатации компьютерного, периферийного оборудования ЭВМ с обеспечением прав доступа отдельных пользователей.

Уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- пользоваться инструментальными средствами пользовательского интерфейса ОС; использовать средства ОС для обеспечения работы вычислительной техники; устанавливать, настраивать и обслуживать ОС Windows; изменять конфигурацию типовой ОС; продемонстрировать концептуальные модели построения ОС Windows.
- идентифицировать права пользователей по доступу к программно- аппаратным средствам ЭВМ; применять специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам ЭВМ; менять права пользователей по допуску к программно-аппаратным средствам ЭВМ.

Владеть:

- навыками работы с ОС Windows 7/8/10;

– управления, изменения и контроля соблюдения прав доступа пользователей к программно-аппаратным средствам ЭВМ, использования современные методы контроля производительности ЭВМ.

– навыками анализа и работы с аппаратным и программным обеспечением установленным на АРМ пользователя ИС;

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код компетенции, наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знать:назначение, роль, принципы построения, задачи и классификацию современныхинформационных систем (ИС) и информационных технологий, в том числе ИС и технологий отечественного производства для решения задач в профессиональной деятельности;
	Уметь:анализировать, оценивать и работать с аппаратным и программным обеспечением современных ИС на основе современных информационных технологий, в том числе отечественного производства при решении задач в профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками анализа и работы с аппаратным и программным обеспечением установленным на АРМ пользователя ИС.

### 4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов		Триместры*
	ОФО	ЗФО	3
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>42,5</b>	<b>8,5</b>	<b>42,5/8,5</b>
в том числе:			
1) занятия лекционного типа (ЛК)	20	4	20/4
из них			
-лекций	20	4	20/4
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	20	4	20/4
-семинары (С)			
-практические занятия (ПР)	20	4	20/4
-лабораторные работы (ЛР)			
3) групповые консультации	2		2/-
4) индивидуальная работа			
5) промежуточная аттестация	0,5	0,5	0,5/0,5
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>65,5</b>	<b>99,5</b>	<b>65,5/99,5</b>
в том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Контрольная работа			
Реферат	20	20	20/20
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	19	71	19/71
Подготовка к аттестации	26,5	8,5	26,5/8,5
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)</b>	Экз.	Экз.	
Общая трудоемкость, час	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108/108</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины

№ темы	Наименование темы	Содержание темы
1.	Общие понятия об информационных системах	Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационные ресурсы. Основные определения. Основные процессы преобразования информации. Системы информационного обмена. Информационные системы, их задачи и функции. Типы информационных систем. Информационные сети и их типологии.
2.	Общие понятия об Информационных технологиях.	Основные определения информационной технологии. Основные свойства. Инструментарий информационной технологии. Соотношение информационной технологии и информационной системы. Составляющие информационной технологии. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
3.	Классификация и этапы развития информационных технологий	Виды информационных технологий. Критерии классификации информационных технологий. Эволюция информационных технологий. Этапы развития ИТ. Развитие современных информационных технологий.
4.	Преобразование информации в данные.	Понятие базовой информационной технологии. Концептуальный уровень. Логический уровень. Физический уровень. Преобразование информации в данные.
5.	Технологии процесса обработки информации	Технологический процесс обработки информации и его классификация. Операции технологического процесса обработки информации классификация. Средства реализации операций обработки информации. Организация технологического процесса обработки информации. Графическое изображение технологического процесса.
6.	Информационные технологии конечного пользователя	Автоматизированное рабочее место. Автоматизация офиса.
7.	Технологии открытых систем	Информационные технологии в открытых системах. Характеристика уровней модели взаимодействия открытых систем.
8.	Информационные технологии в локальных, корпоративных и глобальных сетях	Компьютерные сети. Технология распределенной обработки данных. Сетевые информационные технологии. Глобальные сетевые технологии. Гипертекстовые и мультимедиа технологии
9.	Фактографические системы	Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных. Фактографические модели данных.
10.	Документальные информационные системы. Современные направления в развитии ИС	Документальные информационные системы. Порядок функционирования автоматизированных информационно-поисковых систем. Направления развития ИАСУ.

### 5.2 . Структура дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов											
		Всего		Л		ПЗ (С)		ЛР		К		СР	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Общие понятия об информационных системах	8	10	2	1	2		-	-	-	-	4	9

2	Общие понятия об информационных технологиях.	8	10	2	1	2		-	-	-	-	4	9
3	Классификация и этапы развития информационных технологий	8	9	2		2		-	-	-	-	4	9
4	Преобразование информации в данные.	8	10	2		2	1	-	-	-	-	4	9
5	Технологии процесса обработки информации	8	9	2		2		-	-	-	-	4	9
6	Информационные технологии конечного пользователя	8	11	2	1	2	1	-	-	-	-	4	9
7	Технологии открытых систем	8	9	2		2		-	-	-	-	4	9
8	Информационные технологии в локальных, корпоративных и глобальных сетях	8	11	2	1	2	1	-	-	-	-	4	9
9	Фактографические системы	7	9	2		2		-	-	-	-	3	9
10	Документальные информационные системы. Современные направления в развитии ИС	8	11	2		2	1	-	-	-	-	4	10
	экзамен/экзамен	29	9							2	-	27	9
	<b>Общий объем</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

### 5.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1	1	С	Общие понятия об информационных системах	2/-
2	2	С	Общие понятия об информационных технологиях.	2/-
3	3	С	Классификация и этапы развития информационных технологий	2/-
4	4	ПР	Преобразование информации в данные.	2/1
5	5	ПР	Технологии процесса обработки информации	2/-
6	6	ПР	Информационные технологии конечного пользователя	2/1
7	7	ПР	Технологии открытых систем	2/-
8	8	С	Информационные технологии в локальных, корпоративных и глобальных сетях	2/1
9	9	ПР	Фактографические системы	2/-
10	10	ПР	Документальные информационные системы. Современные направления в развитии ИС	2/1

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

##### Примерные темы рефератов

1. Эволюция информационных систем.
2. Информационные системы. Цели создания информационных систем. Основные термины информационных систем.
3. Структура и состав информационных систем. Функциональные компоненты информационных систем.
4. Банковские информационные системы. Автоматизированные системы фондового рынка.
5. Уровни управления в информационных системах.
6. Схема информационных потоков.
7. База моделей. Их характеристика.
8. Базы данных как основа новой информационной технологии.
9. Иерархическая, сетевая и реляционная модель данных.
10. Технология проектирования баз данных.
11. Полянский – Универсальные средства анализа данных.
12. Информационная система учреждения.
13. Локальные и глобальные сети. Организация информационного взаимодействия.
14. Понятие информационной системы. Задачи и функции информационных систем.
15. Жизненный цикл информационных систем.
16. Классификация информационных систем.
17. Виды информационного обслуживания.
18. Документальные информационные системы. Назначения и основные понятия.
19. Фактографические информационные системы.
20. Модели данных информационных систем.
21. Программные средства реализации фактографических информационных систем.
22. Основные сервисы Internet.
23. Информационные технологии организационного управления.
24. Информационные технологии в промышленности и экономике.
25. Информационные технологии автоматизированного проектирования.
26. Программные средства информационных технологий.
27. Технические средства информационных технологий.
28. Этапы эволюции информационных технологий.
29. Геоинформационные технологии. Основные понятия.
30. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании.
31. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров.
32. CASE – технологии.
33. Основные стандарты мультимедиа – технологий.
34. Аппаратные средства мультимедиа – технологий.

#### 5.5. Самостоятельная работа

№ темы	Виды самостоятельной работы	Количество часов	
		ОФО	ЗФО
1	Подготовка семинарскому занятию. Написание рефератов. Работа с курсом лекций.	4	9
2	Подготовка семинарскому занятию. Написание рефератов. Работа с курсом лекций.	4	9

3	Подготовка семинарскому занятию. Написание рефератов. Работа с курсом лекций.	4	9
4	Подготовка семинарскому занятию. Написание рефератов. Работа с курсом лекций.	4	9
5	Выполнение практических заданий. Работа с курсом лекций.	4	9
6	Выполнение практических заданий. Работа с курсом лекций.	4	9
7	Выполнение практических заданий. Работа с курсом лекций.	4	9
8	Подготовка семинарскому занятию. Написание рефератов. Работа с курсом лекций.	4	9
9	Выполнение практических заданий. Работа с курсом лекций.	3	9
10	Выполнение практических заданий. Работа с курсом лекций.	4	10
	Подготовка к промежуточной аттестации	27	9

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информационные системы и технологии»:

Основные технологии обучения:

- работа с исторической информацией, в том числе с использованием современных компьютерных технологий, ресурсов сети Интернет;
- подготовка и реализация проектов по заранее заданной теме;
- исследование конкретной темы и оформление результатов в виде реферата, доклада с презентацией на мини-конференции;
- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;
- работа с таблицами, схемами;
- выполнение тестовых заданий по темам;
- участие в дискуссиях;
- работа с документами;
- дистанционные образовательные технологии (при необходимости).

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point. На практических занятиях студенты представляют результаты выполнения самостоятельной работы, подготовленные с помощью программного продукта Microsoft Word. При выполнении практических заданий на практических занятиях, студентами используется программное обеспечение: Windows 7, Microsoft Word, Microsoft Excel.

### Интерактивные и активные образовательные технологии

№ раздела (темы)	Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1	Л	Лекция-визуализация	2	-
2	Л	Дискуссия	1	-
3	ПЗ	Опережающая самостоятельная работа студентов.	1	-
4	Л	Проблемная лекция	2	1
5	ПЗ	Опережающая самостоятельная работа студентов.	1	-
6	ПЗ	Проблемное обучение.	1	1
7	Л	Дискуссия	2	-

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



Фонд оценочных средств по дисциплине приводится в приложении и входит в рабочую программу дисциплины.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Основная 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. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html> (дата обращения: 25.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Косиненко Н.С., Фризен И.Г.— Электрон.текстовые данные.— Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Прохоренков, П. А. Информационные технологии в управлении : учебник / П. А. Прохоренков, Е. В. Лаврова. — Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 202 с. — ISBN 978-5-4486-0835-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86507.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 336 с. — ISBN 5-238-00577-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71196.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **8.2.Дополнительная литература**

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-0355-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89467.html>

2. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-0344-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html>

3. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89437.html>

4. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :

[сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>

5. Львович И.Я. Информационные технологии моделирования и оптимизации. Краткая теория и приложения [Электронный ресурс] : монография / И.Я. Львович, Я.Е. Львович, В.Н. Фролов. — Электрон.текстовые данные. — Воронеж: Воронежский институт высоких технологий, Научная книга, 2016. — 444 с. — 978-5-4446-0836-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67365.html>

6. Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии : учебное пособие / А. Б. Барский. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-0686-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97573.html>

7. Игнатъев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатъев, М. А. Терехова, А. А. Игнатъев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3321-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99258.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — 978-5-394-01730-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>

### **8.3. Программное обеспечение**

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office.

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

1. База данных «IT специалиста» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://info-comp.ru/>
2. База данных веб-технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.php.su>
3. База данных программного обеспечения Oracle [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/index.html>
4. База данных «Стратегическое управление и планирование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stplan.ru/>
5. База данных информационно-аналитических материалов информационных решений «LexisNexis». [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.lexisnexis.ru](http://www.lexisnexis.ru)
6. База данных международных стандартов финансовой отчетности – МСФО [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.msfofm.ru](http://www.msfofm.ru)
7. База данных по бизнес-планированию. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biznesplan-primer.ru/>
8. База данных по делопроизводству и документообороту. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://clubtk.ru/osnovydeloproizvodstva-idokumentooborota-dlyanovichkov>
9. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://akot.rosmintrud>

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

1. Информационно-справочная система для программистов [Электронный ресурс] – Режим доступа :<http://life-prog.ru>

2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.consultant.ru/>

### **8.6. Интернет-ресурсы**

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс] – Режим доступа :<http://www.iprbookshop.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа :<http://urait.ru/>

3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

4. Национальный открытый университет Интуит – интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

5. Информационный ресурс «Projectimo.ru» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://projectimo.ru>

6. Электронная библиотека «Все учебники» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.vse-ychebniki.ru/>

7. Русская виртуальная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rvb.ru/>

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

#### *Методические указания 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 обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

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

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

Целью практических и лабораторных 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 и лабораторным 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 и лабораторным работам по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

#### *Методические указания 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:

1. Проработка и повторение лекционного материала
2. Подготовка к практическим занятиям
3. Подготовка к лабораторным занятиям
4. Реферат
5. Подготовка к аттестации

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 указания по написанию реферата*

Написание реферата является

- одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов;
- одной из форм научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов, ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат, как форма обучения студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы рефератов определяются кафедрой и содержатся в программе курса. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Целью написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

1. Начинается реферат с *титульного листа*.

*Образец оформления титульного листа для реферата находится на сайте sksi.ru*

2. За титульным листом следует *Содержание*. Содержание - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. *Текст* реферата. Он делится на три части: *введение, основная часть и заключение*.

а) *Введение* - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) *Основная часть* - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) *Заключение* - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. *Список источников и литературы*. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям

библиографических стандартов (например, Воробьева Ф.И. Информатика. MS Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воробьева Ф.И., Воробьев Е.С.— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62175.html>.— ЭБС «IPRbooks» ).

Объем работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 12 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 15 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов (например, ).

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснованна;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Реферат должен быть сдан для проверки в установленный срок.

#### *Методические указания по работе с литературой*

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

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.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к лабораторным практикумам по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном в ФОС перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации.

Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

## **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.

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

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

В целях доступности получения среднего профессионального 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, прочесть 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, прочесть 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.



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

**1. Показатели, критерии оценки освоения дисциплины**

Результаты обучения	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
<b>ОПК-2</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
<b>Знает</b> назначение, роль, принципы построения, задачи и классификацию современных информационных систем (ИС) и информационных технологий, в том числе ИС и технологий отечественного производства для решения задач в профессиональной деятельности;	Демонстрация знаний – назначения, роли, принципов построения, задач и классификации современных информационных систем (ИС) и информационных технологий, в том числе ИС и технологий отечественного производства для решения задач в профессиональной деятельности;	Полнота и правильность трактовки понятий, классификации, задач	Устный опрос, тестирование, рефераты
<b>Умеет</b> анализировать, оценивать и работать с аппаратным и программным обеспечением современных ИС на основе современных информационных технологий, в том числе отечественного производства при решении задач в профессиональной деятельности.	Демонстрация умений анализировать, оценивать и работать с аппаратным и программным обеспечением современных ИС на основе современных информационных технологий, в том числе отечественного производства при решении задач в профессиональной деятельности.	Полнота и правильность действий анализировать, оценивать и работать с аппаратным и программным обеспечением современных ИС на основе современных информационных технологий, в том числе отечественного производства при решении задач в профессиональной деятельности.	Устный опрос, защита выполненных практических заданий
<b>Владеет</b> навыками анализа и работы с аппаратным и программным обеспечением установленным на АРМ пользователя ИС.	Демонстрация навыков анализа и работы с аппаратным и программным обеспечением установленным на АРМ пользователя ИС.	Полнота и правильность действий, наличие навыков анализа и работы с аппаратным и программным обеспечением установленным на АРМ пользователя ИС.	Устный опрос, защита выполненных практических заданий

**2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

**2.1. Методическое описание процедуры оценивания устного ответа**

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 студентов на предыдущем занятии.

Количество вопросов определяется преподавателем.

Время проведения опроса от 10 минут до 1 академического часа.

Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Перечень вопросов для проведения устных опросов, а также критерии и шкала оценки приведены в п.3. Фонда оценочных средств.

## **2.2.Методическое описание процедуры оценивания реферата**

В начале триместра преподаватель выдает студентам примерные темы реферативных работ.

График защиты рефератов согласовывается с преподавателем.

Защита реферата проводится публично.

Защита представляет доклад автора, в котором он в течение 10 минут излагает основные положения работы, отвечает на заданные вопросы по теме исследования.

Лекционный материал, пропущенный студентом по неуважительной причине, оформляется в также в виде реферата по соответствующей теме. Защита реферата осуществляется ответами на вопросы преподавателя в рамках определённой рефератом темой.

По результатам защиты выставляется оценка.

Работа, которая оценена неудовлетворительно, к повторной защите не допускается.

Примерные темы рефератов, а также критерии и шкала оценки приведены в п.3. Фонда оценочных средств.

## **2.3. Методическое описание процедуры оценивания результатов тестирования**

Тестирование – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тестирование студентов проводится во время отводимое на практические, лабораторные занятия или во время указанное преподавателем. Индивидуальное тестовое задание выдаётся обучающемуся в бумажном формате или формируется посредством тестовой программы для ПЭВМ, если занятие проводится в специально оборудованном помещении.

## **1.4.Методическое описание процедуры оценивания результатов практического занятия**

При выполнении практических заданий на практических занятиях и лабораторных работах студентам необходимо выполнить практические задания указанные руководителем занятия. Результаты работы сохранить в файлах. После выполнения заданий необходимо преподавателю продемонстрировать результаты работы и быть готовым ответить на вопросы и продемонстрировать выполнение отдельных пунктов заданий. Защита выполненных практических заданий осуществляется на практическом занятии, лабораторной работе, а также в дни и часы, устанавливаемые преподавателем.

Перечень примерных практических заданий по дисциплине, а также критерии их оценивания приведены в п.3. Фонда оценочных средств.

## **2.5. Методическое описание процедуры промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме устного экзамена по расписанию экзаменационной сессии.

Вопросы к экзамену доводятся до сведения студентов заранее.

Билет к экзамену содержит 2 вопроса.

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

Время на подготовку ответа – от 30 до 45 минут.

По истечении времени подготовки ответа, студент отвечает на вопросы экзаменационного билета. На ответ студента по каждому вопросу билета отводится, как правило, 3-5 минут.

После ответа студента преподаватель может задать дополнительные (уточняющие) вопросы в пределах предметной области экзаменационного задания.

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

Перечень вопросов к экзамену, а также критерии и шкала оценки приведены в п.3. Фонда оценочных средств.

### **3. Типовые контрольные задания**

#### **3.1. Примерный перечень вопросов для контроля на лекциях и практических занятиях**

1. Понятие и структура информационной технологии
2. Свойства информационных технологий
3. Роль ИТ в развитии экономики и общества
4. Классификация информационных технологий
5. Параметры технологических процессов обработки данных
6. Структура базовой информационной технологии
7. Концептуальная модель базовой информационной технологии
8. Предметная технология
9. Критерии оценки информационных технологий
10. Понятие распределенной функциональной ИТ
11. Процесс сбора информации?
12. Процесс передачи (обмена) информации?
13. Процесс обработки и хранения информации?
14. Процесс накопления информации?
15. Процесс защиты информации?
16. Структура базовой информационной технологии
17. Объектно-ориентированные информационные технологии
18. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии
19. Технологии описания предметной области
20. Технологии структуризации информационных ресурсов
21. Технологии документирования информационных ресурсов
22. Технологии тиражирования информационных ресурсов
23. Технологии обработки текстов
24. Технологии баз данных
25. Основные понятия CASE-технологий
26. Классификация CASE-средств
27. Технология внедрения CASE –средств
28. Критерии оценки и выбора CASE-средств

29. Электронная коммерция
30. Понятие информационной системы.
31. Этапы развития информационных систем.
32. Процессы в информационных системах.
33. Что можно ожидать от внедрения информационных систем.
34. Примеры информационных систем.
35. Структура информационной системы.
36. Информационное обеспечение информационной системы.
37. Техническое обеспечение информационной системы.
38. Математическое и программное обеспечение информационной системы.
39. Организационное и правовое обеспечение информационной системы.
40. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач.
41. Модельные и экспертные информационные системы.
42. Классификация информационных систем по степени автоматизации.
43. Классификация информационных систем по сфере применения.
44. Классификация информационных систем в экономике.
45. Современный рынок финансово – экономического программного обеспечения.
46. Банковские информационные системы.
47. Архитектура информационной системы и реализация основных функций.
48. Глобальный уровень архитектуры информационной системы.
49. Уровень менеджера (функции управления банком) информационной системы.
50. Уровень агентов информационной системы.
51. Требования к банковской информационной системе.
52. Структура условной интегрированной информационной системы.
53. Принцип разработки информационной системы.
54. Средства построения баз данных.
55. Средства управления транзакциями.
56. Средства разработки приложений.
57. Выбор аппаратной платформы и операционной системы информационной системы.
58. Локальная сеть и рабочие места.
59. Виды информационных систем в организации

### **Критерии оценивания устного опроса на лекции и практических занятиях**

Устные опросы проводятся во время лекций и практических занятий. Основные контрольные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем занятии.

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

**Оценка «5»** ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**Оценка «4»** – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки

**Оценка «5»**, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «3»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «2»** ставится, при невыполнении требований для оценки «удовлетворительно».

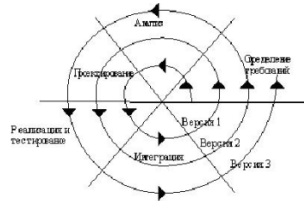
Критерии оценивания при защите результатов практической и лабораторной работы совпадают с критериями оценивания устного опроса на лекции. Однако учитываются и ответы связанные с обоснованностью и адекватностью результатов работы. Защита лабораторной работы является формой строгой отчетности всех студентов. Защита практических работ осуществляется выборочно из списка студентов по решению преподавателя, в пределах 30% от списочного состава учебной группы. Требования к отчетам лабораторных и практических работ определены соответствующими методическими указаниями к практическим и лабораторным работам.

### 3.2. Типовые тестовые задания

1. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение информации.
  - *Верное утверждение;*
  - *Не верное утверждение.*
2. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации. (*обработку*)
3. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией
  - *По масштабу;*
  - *По сфере применения;*
  - *По способу организации.*
4. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и ... информационные системы. (*оперативные*)
5. OLTP ( OnLine Transaction Processing ), это:
  - *Режим оперативной обработки транзакций;*
  - *Режим пакетной обработки транзакций;*
  - *Время обработки запроса пользователя.*
6. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:
  - *Системы на основе архитектуры файл – сервер;*
  - *Системы на основе архитектуры клиент – сервер;*
  - *Системы на основе многоуровневой архитектуры;*
  - *Системы на основе интернет/интранет – технологий;*
  - *Корпоративные информационные системы.*
7. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:
  - *Одиночные;*

- Групповые;
  - Корпоративные
8. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
    - Системы поддержки принятия решений;
    - Информационно-справочные;
    - Офисные информационные системы
  9. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:
    - По сфере применения;
    - По масштабу;
    - По способу организации
  10. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:
    - Гибкость;
    - Надежность;
    - Эффективность;
    - безопасность
  11. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название —...системы (*информационно-поисковые*).
  12. В ... ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, дата - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ). (*фактографических*)
  13. В семантически-навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специаль-ными навигационными конструкциями ... , соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа. (*гиперссылками*)
  14. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ... . (*документов*)
  15. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:
    - “один к одному”
    - “один ко многим”
    - “многие ко многим”
  16. Связь, когда одна запись может быть связана только с одной другой записью называют «один к ... » (*одному*)
  17. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:
    - “один ко многим”
    - “один к одному”
    - “многие ко многим”
  18. ... модель данных представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений “один ко многим” (или “целое - часть”). (*Иерархическая*)
  19. В ... базах данных отношения представляются в виде двумерной таблицы. Каждое отношение представляет собой подмножество декартовых произведений доменов. (*реляционных*)
  20. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:
    - Последовательный файл
    - Индексно-последовательный файл
    - Графический файл
    - Индексно-произвольный файл
 Отметьте не нужное
  21. ... ИПЯ — система знаков, используемых для записи слов и выражений ИПЯ. (*Алфавит*)
  22. ... классификация состоит в том, что вся предметная область разбивается на ряд исходных рубрик — фасет — по семантическому принципу, отражающему специфику предметной области. (*Фасетная*)
  23. ... - это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение ..., а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре. (*Проект*)

24. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:
- *Жизненный цикл ИС;*
  - Разработка ИС;
  - Проектирование ИС
25. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:
- фаза анализа и планирования требований;
  - фаза проектирования;
  - фаза построения;
  - фаза внедрения;
- разместите фазы по порядку.



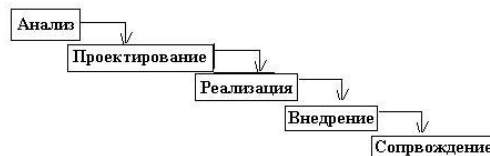
26.

Перед вами:

- *Спиральная модель жизненного цикла;*
- Сетевая модель информационной системы;
- Каскадная модель жизненного цикла

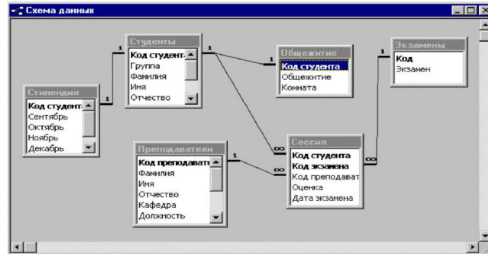
27.

Данная модель жизненного цикла ИС называется ... (*каскадной*)

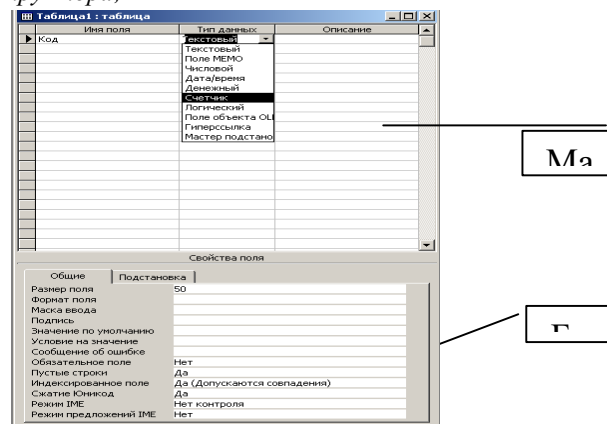


28. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:
- “*один ко многим*”
  - “*один к одному*”
  - “*многие ко многим*”
29. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:
- Последовательный файл
  - Индексно-последовательный файл
  - *Графический файл*
  - Индексно-произвольный файл
- Отметьте не нужное
30. ... — это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.
- *Информация;*
  - Информационная система;
  - Информационная технология
31. Э. Коддом была предложена модель данных, основанная на представлении данных в виде двумерных таблиц:
- *Реляционная модель;*
  - Объектно-ориентированная модель;
32. Тип данных, домен, атрибут, ключ, кортеж. Все это основные понятия ... модели данных. (*реляционной*)
33. В реляционной модели данных, ... называется множество атомарных значений одного и того же типа (*доменом*).
34. Ключ, в который включены значимые атрибуты и который, таким образом, содержит информацию, называется:
- *Естественный ключ;*

- Искусственный ключ;
  - Суррогатный ключ;
35. Ключ, созданный самой СУБД или пользователем с помощью некоторой процедуры, но сам по себе не содержащий информации:
- Естественный ключ;
  - *Искусственный ключ;*
  - *Суррогатный ключ;*
36. На данном рисунке изображены:



- *Связанные отношения;*
  - *Подчиненные запросы;*
  - *Схема отчетов базы*
37. ... представляет собой указатель на данные, размещенные в реляционной таблице (*индекс*).
38. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных:
- *Нормализация данных;*
  - *Консолидация данных;*
  - *Конкатенация данных.*
39. Выделите из списка числовые типы данных:
- *Целочисленные;*
  - *Вещественные с фиксированной точкой;*
  - *Вещественные с плавающей точкой;*
  - *Даты и времена*
40. Оператор CREATETABLE служит для:
- *Изменения таблицы;*
  - *Создания таблицы;*
  - *Добавления строк в таблицу*
41. Данное окно позволяет создавать таблицу в режиме:
- *Конструктора;*



- *Мастера;*
  - *Путем прямого ввода данных*
42. Оператор UPDATE служит для:
- *Изменения данных таблицы;*



- Создания таблицы;
  - Добавления строк в таблицу
43. Оператор DELETE служит для:
- Изменения данных таблицы;
  - Создания таблицы;
  - Добавления строк в таблицу;
  - Удаления данных из таблицы
44. Оператор INSERT служит для:
- Изменения данных таблицы;
  - Создания таблицы;
  - Добавления данных в таблицу;

### **Критерии и шкала оценки тестирования на этапе текущего контроля**

На этапе текущего контроля студентам на практических занятиях, предлагается выполнить тесты по темам дисциплины. Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию, называет темы, вопросы, по которым будут задания в тестовой форме, и источники информации для подготовки.

Каждому студенту отводится на тестирование время, соответствующее количеству тестовых заданий. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Студентам предлагаются тесты в системе дистанционного обучения «Прометей».

**Оценка «5»** ставится, если: студент выполняет правильно 86-100 % тестовых заданий.

**Оценка «4»** ставится, если: студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий.

**Оценка «3»** ставится, если: студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий.

**Оценка «2»** ставится, если: студент выполняет правильно до 50% тестовых заданий

## **3.3. Пример задания практической работы**

### **Практическое занятие №1**

#### **Поиск информации в геоинформационной системе**

Цель работы: освоение приемов поиска информации в геоинформационной системе на примере ГИС «Карта Ставрополя».

#### **Теоретические сведения**

Это качественный справочник по городу Ставрополю и его пригородам, который включает в себя каталог предприятий, карту города Ставрополя и окрестностей, карту Ставропольского края, маршруты и остановки общественного транспорта, расписание автобусов и электричек по краю, возможность поиска пути из точки в точку. Удобная поисковая система по разным параметрам позволяет быстро найти нужную информацию.

**Возможности справочника**

**Поиск.** Объект можно найти по следующим критериям.

**Адрес.** Введите нужное название улицы (или выберите его из списка) и номер дома. При выборе только улицы показываются все дома, относящихся к данной улице.

**Название организации.** В окне поиска введите не менее 2 букв названия - список соответствующих объектов отобразится ниже. Выбор объекта из этого списка открывает ее справочные данные.

Нажав под информационным окном на кнопку «показать на карте список», вы пометите местонахождение всех фирм списка на карте.

Телефон (номер телефона вводите без пробелов)

Адрес http/e-mail

Расширенный поиск (по неполным данным и их сочетаниям)

**Каталог.** Для поиска по видам деятельности. В строке поиска наберите любую часть слова, описывающего, чем занимается организация. В окне рубрикатора откроются разделы с подходящими рубриками. Выберите нужную вам рубрику и кликните по ней мышкой в правом окне откроется список соответствующих организаций.

**Дополнительные свойства кнопки CTRL.** Выберите улицу или дом, затем, зажав кнопку CTRL, выберите вид деятельности в рубрикаторе. Выведется список организаций, занимающихся этой деятельностью по данному адресу.

**Транспорт.** Возможность поиска:

по остановке;

по номеру маршрута;

поиск вариантов проезда между выбранными остановками с учетом возможных пересадок.

**Избранное.** В этот раздел можно занести все необходимые вам объекты. Щелкните правой кнопкой мыши по названию организации и выберите «перенести в избранное».

**Компьютерные сети.** Возможность посмотреть локальные компьютерные сети города и подключенные к ним дома. Здесь же в нижнем окне поиска можно найти какая сеть обслуживает конкретный адрес.

**Дополнительно.** Поиск железнодорожных станций внутри города, объектов ГПЗ «Столбы». Поиск по собственным описаниям.

**Заметки на карте.** Дает возможность группировать заметки по собственным критериям, переносить их на карте в случае необходимости.

Сернуть/Развернуть основную панель. **Для увеличения обзора карты.**

Ставропольский край

**Поиск.** Возможность поиска населенных пунктов и железнодорожных станций по краю. Отметив нужный раздел, введите в окне поиска название населенного пункта или станции.

**Поиск пути, маршрута автобуса по краю.** Возможен поиск по номеру маршрута и населенным пунктам. По номеру введите номер маршрута, кликнув на появившуюся карточку, посмотрите время отправления и маршрут следования. По населенным пунктам введите в окнах «откуда» и «куда» названия населенных пунктов, выберите в календаре день отправления.

**Поиск пути электропоезда по краю.** Введите в окнах «откуда» и «куда» названия станций, выберите в календаре день отправления.

Возможности карты

**Указатель.** По клику на объект карты появляется всплывающее окно со справочными данными (адрес, название, этажность).

**Перемещение карты без изменения масштаба.** Кроме того, перемещать карту можно нажав и удерживая правую кнопку мыши или подводя указатель к краю карты.

**Линза.** Изменение масштаба карты левая кнопка мыши увеличивает, а правая уменьшает масштаб. Изменять масштаб карты также можно колесиком мыши. Или, удерживая кнопку ALT, нажимать левой/правой кнопкой мыши. Или кнопками «-» и «+» на дополнительной клавиатуре.

**Измерение расстояния.** Точки на карте расставляются левой кнопкой мыши. Длина ломаной и ее последнего сегмента указываются под окном карты. Кнопка ESC или двойной щелчок левой кнопкой мышки удаляют все выделение.

**Видимость всего города.** Обзор территории всего города.

**Мини - карта.** Для быстрой навигации.

**3D - вид домов.** Позволяет сделать карту плоской или объемной.

**Печать фрагмента карты.** Щелкнув правой кнопкой мыши на карте, выберите «печать фрагмент карты».левой кнопкой мыши, подтягивая за уголки и границы, выделите в рамку нужный фрагмент для печати. В окне печати нажмите «Ок».

Дополнительные возможности

**Перемещение между результатами поиска.** Если вы выбрали объект (дом, улица, остановка), а потом отделились от него, вернуться к нему можно, кликнув левой кнопкой мыши на информационное окно нижней панели или нажав клавишу «пробел».

**Создание собственных комментариев.** В карточках фирм нажмите правой кнопкой мыши на название фирмы в списке, выберите «собственное описание». Наберите текст заметки в предложенном окне и нажмите «Ок». Комментарий будет отображаться при развернутой карточке, а сама карточка помечается специальным значком. Найти собственные комментарии можно в разделе «Дополнительно».

**Создание на карте заметок.** Нажмите правой кнопкой мыши на карте, выберите «поставить флаг с заметкой», в открывшемся окне внесите комментарии, выберите подходящий значок для заметки и нажмите «поставить». Значок может быть виден всегда или масштабироваться (отметить «масштабировать»); посмотреть все заметки можно в разделе «заметки на карте». Вы можете создавать заметки дома и на работе и объединять их вместе или с заметками других людей (см. меню «Файл экспорт/импорт заметок»). Все заметки и комментарии сохраняются при выходе из программы и обновлениях версий.

**Печать данных справочника.** Найдя нужный объект или несколько объектов, вы можете распечатать их данные. Для этого нажмите кнопку «распечатать список фирм» внизу информационного окна.

Задания

1. Изучить возможности интерактивной справочной системы.
  2. Найти адрес указанного высшего учебного заведения.
  3. Осуществить поиск приведенных объектов по указанному адресу, найти ближайшую железнодорожную станцию, отметить на карте место, соответствующее заданному адресу (больницы, универсамы, банки и пункты связи, находящиеся в радиусе 1 км от указанного адреса).
  4. Осуществить поиск населенного пункта и время отправления автобуса по номеру маршрута.
  5. Осуществить поиск пути следования автобуса (задать остановки начала пути и конца пути).
  6. Осуществить поиск пути электропоезда по краю (ввести в окнах «откуда» и «куда» названия станций, выберите в календаре день отправления).
- Измерьте расстояние от одной точки на карте до другой.

### **Критерии оценки на этапе выполнения практических работ**

При выполнении практических работ студентам 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 в дни и часы, устанавливаемые преподавателем.

**Оценка «5»** ставится, если: студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя экономические понятия.

**Оценка «4»** ставится, если: студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя экономические понятия.

**Оценка «3»** ставится, если: студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном экономическими понятиями.

**Оценка «2»** ставится, если: студент не решил учебно-профессиональную задачу.

### **3.4. Примерные темы рефератов**

1. Эволюция информационных систем.
2. Информационные системы. Цели создания информационных систем. Основные термины информационных систем.
3. Структура и состав информационных систем. Функциональные компоненты информационных систем.
4. Банковские информационные системы. Автоматизированные системы фондового рынка.
5. Уровни управления в информационных системах.
6. Схема информационных потоков.
7. База моделей. Их характеристика.
8. Базы данных как основа новой информационной технологии.
9. Иерархическая, сетевая и реляционная модель данных.
10. Технология проектирования баз данных.
11. Полянский – Универсальные средства анализа данных.
12. Информационная система учреждения.
13. Локальные и глобальные сети. Организация информационного взаимодействия.
14. Понятие информационной системы. Задачи и функции информационных систем.
15. Жизненный цикл информационных систем.
16. Классификация информационных систем.
17. Виды информационного обслуживания.
18. Документальные информационные системы. Назначения и основные понятия.
19. Фактографические информационные системы.
20. Модели данных информационных систем.
21. Программные средства реализации фактографических информационных систем.
22. Основные сервисы Internet.
23. Информационные технологии организационного управления.
24. Информационные технологии в промышленности и экономике.
25. Информационные технологии автоматизированного проектирования.
26. Программные средства информационных технологий.
27. Технические средства информационных технологий.
28. Этапы эволюции информационных технологий.
29. Геоинформационные технологии. Основные понятия.
30. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании.
31. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров.
32. CASE – технологии.
33. Основные стандарты мультимедиа – технологий.
34. Аппаратные средства мультимедиа – технологий.

#### **Критерии оценки на этапе выполнения реферата**

Новизна текста:

- а) актуальность темы исследования;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
- в) умение работать с исследованиями, литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) авторская позиция, самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата;

в) полнота и глубина знаний по теме;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

*Обоснованность выбора источников:*

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

*Соблюдение требований к оформлению:*

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Оценка «5»** ставится, если: ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «4»** ставится, если: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка «3»** ставится, если: имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

### 3.5. Перечень вопросов к экзамену

1. Итология - наука об информационных технологиях
2. Понятие и структура информационной технологии
3. Свойства информационных технологий
4. Эволюция и роль ИТ в развитии экономики и общества
5. Классификация информационных технологий
6. Параметры технологических процессов обработки данных
7. Структура базовой информационной технологии
8. Концептуальная модель базовой информационной технологии
9. Предметная технология
10. Критерии оценки информационных технологий
11. Понятие распределенной функциональной ИТ
12. Процесс сбора информации.
13. Процесс передачи (обмена) информации.
14. Процесс обработки и хранения информации

15. Процесс накопления информации
16. Процесс защиты информации
17. Структура базовой информационной технологии
18. Объектно-ориентированные информационные технологии
19. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии
20. Технологии описания предметной области
21. Технологии структуризации информационных ресурсов
22. Технологии документирования информационных ресурсов
23. Технологии тиражирования информационных ресурсов
24. Технологии обработки текстов
25. Технологии баз данных
26. Основные понятия CASE-технологий
27. Классификация CASE-средств
28. Технология внедрения CASE –средств
29. Критерии оценки и выбора CASE-средств
30. Электронная коммерция
31. Понятие информационной системы.
32. Этапы развития информационных систем.
33. Процессы в информационных системах.
34. Что можно ожидать от внедрения информационных систем.
35. Примеры информационных систем.
36. Структура информационной системы.
37. Информационное обеспечение информационной системы.
38. Техническое обеспечение информационной системы.
39. Математическое и программное обеспечение информационной системы.
40. Организационное и правовое обеспечение информационной системы.
41. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач.
42. Модельные и экспертные информационные системы.
43. Классификация информационных систем по степени автоматизации.
44. Классификация информационных систем по сфере применения.
45. Классификация информационных систем в экономике.
46. Современный рынок финансово – экономического программного обеспечения.
47. Банковские информационные системы.
48. Архитектура информационной системы и реализация основных функций.
49. Глобальный уровень архитектуры информационной системы.
50. Уровень менеджера (функции управления банком) информационной системы.
51. Уровень агентов информационной системы.
52. Требования к банковской информационной системе.
53. Структура условной интегрированной информационной системы.
54. Принцип разработки информационной системы.
55. Средства построения баз данных.
56. Средства управления транзакциями.
57. Средства разработки приложений.
58. Выбор аппаратной платформы и операционной системы информационной системы.
59. Локальная сеть и рабочие места.

## 60. Виды информационных систем в организации

### **Критерии оценки на этапе экзамена по дисциплине**

Экзамены проводятся в устной форме по экзаменационным билетам.

Каждому студенту отводится на подготовку более 20 минут. На ответ по билету предоставляется не более 6 минут. На ответы по дополнительным вопросам отводится не более 5 минут.

На экзамене пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено. Телефоны должны быть выключены и убраны.

**Оценка «5»** ставится, если: студент имеет более 80 % хороших и отличных оценок, при этом результаты дифференцированного зачета и защиты курсового проекта не ниже оценки «хорошо».

**Оценка «4»** ставится, если: студент имеет более 60 % хороших и отличных оценок, при этом результаты дифференцированного зачета должны быть не ниже «удовлетворительно», а защиты курсового проекта не ниже оценки «хорошо».

**Оценка «3»** ставится, если: студент имеет более 60 % положительных оценок, при этом результаты дифференцированного зачета и защиты курсового проекта не ниже оценки «удовлетворительно».

**Оценка «2»** ставится, если результаты не соответствуют критериям на оценку «удовлетворительно».