

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 03.10.2022 15:40:00  
Уникальный программный ключ:  
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
вычислительной техники  
(наименование кафедры полностью)

 И.Е. Чернецкая  
(подпись, инициалы, фамилия)

«31» августа 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине  
ИТ-стандарты  
(наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль  
«Интеллектуальные системы в цифровой экономике»  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск – 2022

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

### Тема 1

1. Понятие экономической информационной системы.
2. Структура информационно-логической модели ИС.
3. Функциональные подсистемы ЭИС. Обеспечивающие подсистемы ЭИС.
4. Классификация и характеристика основные типов информационных систем (системы обработки данных EDP – **e**lectronic **d**ata **p**rocessing; информационные системы управления MIS – **m**anagement **i**nformation **s**ystem; система поддержки принятия решений DSS – **d**ecision **s**upport **s**ystem).
5. Теоретические основы построения информационных систем.
6. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
7. Разработка функциональной модели. Функциональные подсистемы ЭИС.
8. Проведение обследования объекта автоматизации.
9. Сбор и систематизация данных для проектирования.
10. Модель Захмана. Согласование требования к ИС с заказчиком.
11. Моделирование бизнеса и бизнес-архитектура информационной системы.
12. Разработка ТЗ на проектирование. Состав и содержание.
13. Основные понятия проектирования ИС. Принципы проектирования ИС. Технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС.

### Тема2

14. Понятие жизненного цикла ИС.
15. Модели жизненного цикла ИС.
16. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса. Основные и вспомогательные процессы.
17. Формализация технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование. Понятие технологической операции. Построение технологической сети техно-рабочего проектирования ИС.
18. Этапы проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
19. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.

20. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта, обучения пользователей; эксплуатации и сопровождения; вывода из эксплуатации и утилизации).

### **Тема 3**

21. Сущность структурного подхода. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
22. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). (общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями).
23. Понятия и основные принципы CASE-технологий.
24. Факторы эффективности CASE-технологий. Аспекты выбора CASE-технологий.
25. Методы и средства моделирования бизнес-процессов, диаграммы IDEF0, модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Иерархия диаграмм IDEF0.

### **Тема 4**

26. Реинжиниринг бизнес-процессов.
27. Понятие, задачи, методика проведения.
28. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
29. Методология DFD.
30. Состав диаграмм потоков данных (DFD).

### **Тема 5**

31. Понятие архитектуры информации.
32. Информационная модель объекта проектирования.
33. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
34. Моделирование потоков данных (процессов), состав диаграмм методологии IDEF3.
35. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки.
36. Построение иерархии диаграмм потоков данных.

### **Тема 6**

37. Основные понятия баз данных. Задачи проектирования данных. Методы и инструментальные средства проектирования данных.
38. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь". Основные элементы ER- диаграмм.

39. Методология IDEF1x для моделирования данных. Инструментальные средства проектирования модели данных (ERwin, BPWin).
40. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД. Архитектура ИС. Принципы работы СУБД «файл-сервер», «клиент-сервер».
41. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем.
42. Разделение функций в сетевых приложениях.
43. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
44. Разработка и документирования программного обеспечения ИС.
45. Проектирование технологической архитектуры информационных систем.
46. Двухуровневые и трехуровневые архитектуры приложений ИС.

### **Тема 7**

47. Унифицированный язык UML, общая характеристика.
48. Как расшифровывается аббревиатура UML?
49. Какая версия UML является текущей?
50. Кто были авторами UML?
51. Чем НЕ является UML?
52. Какие программные средства, поддерживающие UML, вы знаете?
53. Классификация диаграмм.

### **Тема 8**

54. Диаграммы вариантов использования в сравнении с методологией SADT.
55. Назначение диаграмм.
56. Обозначения, используемые при построении.
57. Виды связей.
58. Правила построения диаграмм.
59. Инструментальные средства моделирования диаграмм вариантов использования.

### **Тема 9**

60. Диаграммы классов в сравнении с методологией SADT.
61. Назначение диаграмм классов.
62. Обозначения, используемые при построении.
63. Атрибуты и методы классов.
64. Виды взаимосвязей классов.
65. Правила построения диаграмм.
66. Инструментальные средства моделирования диаграмм вариантов использования.

## **Тема 10**

67. Диаграммы деятельности и последовательностей в сравнении с методологией SADT.
68. Назначение диаграмм деятельности и последовательностей.
69. Обозначения, используемые при построении диаграмм деятельности и последовательностей.
70. Виды связей. Правила построения диаграмм.
71. Инструментальные средства моделирования диаграмм вариантов использования.

## **Тема 11**

72. Диаграммы состояния и коммуникации в сравнении с методологией SADT.
73. Назначение диаграмм состояния и коммуникации.
74. Обозначения, используемые при построении диаграмм состояния и коммуникации.
75. Виды связей.
76. Правила построения диаграмм состояния и коммуникации.
77. Инструментальные средства моделирования диаграмм состояния и коммуникации

## **Тема 12**

78. Диаграммы компонентов в сравнении с методологией SADT.
79. Назначение диаграмм компонентов.
80. Обозначения, используемые при построении диаграмм компонентов.
81. Диаграммы размещения в сравнении с методологией SADT.
82. Назначение диаграмм размещения.
83. Обозначения, используемые при построении диаграмм компонентов
84. Правила построения диаграмм размещения и компонентов.
85. Инструментальные средства моделирования диаграмм размещения и компонентов.
86. Диаграммы развертывания. Назначение. Обозначения. Правила построения. Инструментальные средства моделирования.
87. Выбор технологической среды для реализации ИС.
88. Выбор технологической среды для реализации ИС.

## **Тема 13.**

89. Методика расчета затрат на разработку ИС. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
90. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические.

91. Общие вопросы управления проектами. Понятие проекта ИС.
92. Цели и задачи управления проектом ИС.
93. Планирование сроков и ресурсов разработки ИС на основе сетевых графика.
94. Разработка графика выполнения работ – диаграммы Ганта.
95. Показатели и критерии оценки эффективности проекта ИС. Понятие эффекта от внедрения ИС.
96. Качественные и количественные показатели.
97. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
98. Управление ИТ-активами и инвестициями.
99. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические.

#### **Тема 14**

100. Общие вопросы управления проектами.
101. Понятие проекта ИС.
102. Цели и задачи управления проектом ИС.
103. Классификация проектов, основные фазы проектирования ИС.
104. Характеристика фаз проекта: концептуальная фаза, разработка ТЗ, проектирование, разработка (изготовление), ввод системы в эксплуатацию.
105. Выбор технологической среды для реализации ИС.
106. Методика установки и администрирования информационных систем и баз данных
107. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.

#### **Критерии оценки:**

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в ответах на контрольные вопросы, предусмотренных программой знаний;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если студент показывает средний уровень теоретических знаний по дисциплине, доля правильных ответов 50%;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Доля правильных ответов более 90%.

## 1.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### Лабораторная работа 1

1. Архитектуры компьютеров и сетей (в том числе глобальных).
2. Методологии и концепции прикладного и системного программирования.
3. Характеристика языков программирования технологий создания и средств проектирования программных средств информационных систем.
4. Современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов  
Теоретические основы построения информационных систем.
5. Структура информационно-логической модели ИС.
6. Функциональные подсистемы ЭИС. Обеспечивающие подсистемы ЭИС.
7. Классификация и характеристика основные типов информационных систем (системы обработки данных EDP – **e**lectronic **d**ata **p**rocessing; информационные системы управления MIS – **m**anagement **i**nformation **s**ystem; система поддержки принятия решений DSS – **d**ecision **s**upport **s**ystem).
8. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
9. Понятие жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.
10. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса. Основные и вспомогательные процессы.

### Лабораторная работа 2

1. Основные понятия проектирования ИС. Принципы проектирования ИС. Технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС.
2. Понятие жизненного цикла ИС.
3. Модели жизненного цикла ИС.
4. Процессы и структура жизненного цикла информационной системы (стандарты, определения программного продукта, процесса.
5. Разработка ТЗ на проектирование. Состав и содержание.
6. Требования ГОСТ на разработку ТЗ на проектирование.
7. Основные и вспомогательные процессы.
8. Особенности каскадной модели ЖЦ
9. Особенности поэтапной модели ЖЦ
10. Особенности спиральной модели ЖЦ

11. Формализация технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование.
12. Понятие технологической операции.
13. Построение технологической сети техно-рабочего проектирования ИС.
14. Этапы проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
15. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.
16. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Комплект документации.
17. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта, обучения пользователей; эксплуатации и сопровождения; вывода из эксплуатации и утилизации). Комплект документации.

### **Лабораторная работа 3**

1. Информационные технологии математического и компьютерного моделирования при проектировании ИС.
2. Сущность структурного подхода. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
3. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). (общие сведения, состав функциональной модели, построение иерархии диаграмм, типы связей между функциями).
4. Понятия и основные принципы CASE-технологий.
5. Факторы эффективности CASE-технологий.
6. Аспекты выбора CASE-технологий.
7. Моделирование бизнеса и бизнес-архитектура информационной системы.
8. Методы и средства моделирования бизнес-процессов, диаграммы IDEF0, модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
9. Иерархия диаграмм IDEF0.
10. Реинжиниринг бизнес-процессов. Понятие, задачи, методика проведения.

### **Лабораторная работа 4**

1. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
2. Методология DFD.
3. Состав диаграмм потоков данных (DFD).
4. Понятие архитектуры информации.
5. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
6. Моделирование потоков данных (процессов).
7. Состав диаграмм методологии IDEF3.

8. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Построение иерархии диаграмм потоков данных.

### **Лабораторная работа 5**

1. Основные понятия баз данных.
2. Задачи проектирования данных.
3. Методы и инструментальные средства проектирования данных.
4. Моделирование информационного обеспечения в виде диаграмм "сущность-связь".
5. Основные элементы ER- диаграмм.
6. Внемашинное информационное обеспечение
7. Внутримашинное информационное обеспечение
8. Создание логической и физической моделей данных.
9. Методология IDEF1x для моделирования данных.
10. Состав диаграмм методологии IDEF1x.
11. Метод описания процессов IDEF1x.
12. Инструментальные средства проектирования модели данных в нотации IDEF1x.
13. Проблемы выбора модели доступа к данным при проектировании информационных систем на основе СУБД.
14. Понятие архитектуры ИС.
15. Принципы работы СУБД «файл-сервер».
16. Принципы работы СУБД «клиент-сервер».
17. Архитектура построения сетевых баз данных и информационных систем.
18. Методы и задачи администрирования сетевых баз данных и информационных систем.
19. Разделение функций в сетевых приложениях.
20. Варианты архитектуры построения сетевых приложений.
21. Разработка и документирования программного обеспечения ИС.
22. Двухуровневые и трехуровневые архитектуры приложений ИС.
23. Функционально-структурная организация информационной системы.

### **Лабораторная работа 6**

1. Объектно-ориентированный подход к моделированию ИС.
2. Виды и характеристика диаграмм UML.
3. Унифицированный язык UML.
4. Классификация диаграмм.
5. Нотации оформления документации при моделировании ИС.
6. Разработка модели функционирования на основе диаграмм вариантов использования.
7. Назначение. Обозначения.
8. Правила построения.

9. Инструментальные средства моделирования.
10. Виды связей в диаграммах вариантов использования.

### **Лабораторная работа 7**

1. Диаграммы классов.
2. Назначение. Обозначения. Правила построения.
3. Инструментальные средства моделирования.
4. Атрибуты и методы классов.
5. Виды взаимосвязей классов.
6. Преобразование классов в программный код.
7. Стереотипы классов.

### **Лабораторная работа 8**

1. Диаграммы активности.
2. Назначение. Обозначения.
3. Правила построения.
4. Инструментальные средства моделирования.
5. Диаграммы последовательностей. Назначение. Обозначения. Правила построения. Инструментальные средства моделирования.
6. Понятия «линии жизни» и «фокуса» передачи управления объекту моделирования.
7. Обмен сообщениями между объектами.
8. Назначение сообщений. Стереотипы сообщений.

### **Лабораторная работа 9**

1. Диаграммы деятельности и последовательностей в сравнении с методологией SADT.
2. Назначение диаграмм деятельности и последовательностей.
3. Обозначения, используемые при построении диаграмм деятельности и последовательностей.
4. Виды связей.
5. Правила построения диаграмм.
6. Инструментальные средства моделирования диаграмм вариантов использования.

### **Лабораторная работа 10**

1. Диаграммы состояния, взаимодействия и коммуникации в сравнении с методологией SADT.
2. Назначение диаграмм состояния.
3. Обозначения, используемые при построении диаграмм состояния.
4. Виды связей.

5. Правила построения диаграмм состояния и коммуникации.
6. Инструментальные средства моделирования диаграмм состояния и коммуникации
7. Назначение. Обозначения.
8. Правила построения.
9. Инструментальные средства моделирования.
10. Понятие состояния объекта. Правила перехода состояний. Связь с методами класса.

### **Лабораторная работа 11**

1. Диаграммы компонентов. Назначение.
2. Обозначения. Правила построения.
3. Инструментальные средства моделирования.
4. Диаграммы развертывания.
5. Назначение. Обозначения.
6. Правила построения.
7. Инструментальные средства моделирования.
8. Выбор технологической среды для реализации ИС.
9. Методика установки и администрирования информационных систем и баз данных
10. Стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.

### **Лабораторная работа 12**

1. Анализ совокупной стоимости владения ИТ (ТСО).
2. Управление ИТ-активами и инвестициями.
3. Свойства и показатели качества ИС: системотехнические, проектно-технологические, потребительские, экономические. Формализация задачи сравнения проектов системы.
4. Понятие проекта ИС. Общие вопросы управления проектами.
5. Цели и задачи управления проектом ИС.
6. Классификация проектов, основные фазы проектирования ИС. Характеристика фаз проекта: концептуальная фаза, разработка ТЗ, проектирование, разработка (изготовление), ввод системы в эксплуатацию.
7. Планирование сроков и ресурсов разработки ИС на основе сетевых графика.
8. Разработка графика выполнения работ – диаграммы Гантта.
9. Методика расчета затрат на разработку ИС.
10. Показатели и критерии оценки эффективности и качества проекта ИС.
11. Понятие эффекта от внедрения ИС. Качественные и количественные показатели.

**Критерии оценки:**

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в ответах на контрольные вопросы, предусмотренных программой знаний;
- 1 баллов выставляется обучающемуся, если студент показывает средний уровень теоретических знаний по дисциплине, доля правильных ответов 50%;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Доля правильных ответов более 90%.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

#### Задание в закрытой форме

1. Какие существуют модели жизненного цикла ИС ... (1 балл)
  1. Функциональная,
  2. Каскадная,
  3. Иерархическая,
  4. Спиральная,
  5. Стоимостная
2. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования (1 балла)
  1. Определение модели данных,
  2. Разработка проектно-сметной документации,
  3. Построение схем организации данных,
  4. Расчет экономической эффективности ЭИС,
  5. Формирование календарного плана работ

6. 3. Укажите системотехнические принципы проектирования ИС (1 балл)

  1. Итерация,
  2. Декомпозиция,
  3. Структурное программирование,
  4. Типизация,
  5. Нормализация
3. В каком разделе ТЗ указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС? ....(1 балла)
  - 1) Назначение и цели создания (развития) системы
  - 2) Характеристика объектов автоматизации
  - 3) Требования к системе
  - 4) Результаты работы системы
  - 5) Результаты внедрения ИС
  - 6) Цели проектирования ИС
4. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как выполняемых действий....(1 балла)
  1. IDEF3
  2. IDEF0
  3. IDEF1X
  4. DFD
  5. IDEF4
  6. IDEF1
5. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие Действия при проектировании ИС (2 балла):
  - Назначение и цели создания (развития) системы

- Характеристика объектов автоматизации
- Требования к системе
- Результаты работы системы
- Результаты внедрения ИС
- Цели проектирования ИС

6. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования? (1 балла)

- 1) Определение модели данных,
- 2) Разработка проектно-сметной документации,
- 3) Построение схем организации данных,
- 4) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- 5) Формирование календарного плана работ

7. Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?....(1 балл)

- 1) Поставка
- 2) Создание инфраструктуры
- 3) Обучение
- 4) Сопровождение
- 5) Управление
- 6) Документирование

8. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?....(1 балл)

- 1) Проектирование,
- 2) Детальное программирование,
- 3) Кодирование,
- 4) Сертификация,
- 5) Сопровождение

9. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность объектов данных ....(1 балла)

- 1) IDEF3
- 2) IDEF0
- 3) IDEF1X
- 4) DFD
- 5) IDEF4
- 6) IDEF1

10. Каноническое проектирование ИС подразумевает использование:...(1 балл)

- 1) Каскадной модели ЖЦ
- 2) Спиральной модели ЖЦ
- 3) Поэтапной модели ЖЦ

11. Какие работы выполняются на стадии эскизного проектирования? (1 балла)

- 1) Определение модели данных,
- 2) Формирование требований,
- 3) Разработка технического задания,
- 4) Формирование календарного плана работ
- 5) Разработка предварительных проектных решений
- 6) Разработка предварительной документации

12. Технологическая архитектура ИС включает:...(1 балл)

1. Требования к составу технических средств реализации ИС
2. Требования к техническим характеристикам серверов приложений и баз данных
3. Требования к аппаратному обеспечению ИС
4. Требования к сетевому оборудованию
5. Требования к операционной системе
6. Требования к сроку эксплуатации ИС
7. Требования к условиям эксплуатации
8. Требования к обслуживающему персоналу

Укажите стадии канонического проектирования? (1 балла)

13. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ? ....(1 балла)

1. технического проектирования
2. разработки рабочей документации
3. эскизного проектирования
4. отладки
5. тестирования

14. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность объектов ....(1 балла)

1. IDEF3
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. DFD
5. IDEF4
6. IDEF1

15. Какие из перечисленных процессов относятся к группе вспомогательных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?....(1 балл)

- 1) Поставка
- 2) Разработка
- 3) Верификация
- 4) Управление конфигурацией
- 5) Приобретение
- 6) Документирование

16. Бизнес архитектура ИС подразумевает:...(1 балл)

- 1) Функциональную полноту разрабатываемой ИС
- 2) Бизнес-стратегию, функции и организационные структуры
- 3) Целевые установки, планы и структуру организации
- 4) Требования бизнес-менеджера к проекту ИС
- 5) Требования к функциональным возможностям ИС
- 6) Требования к стоимости ИС
- 7) Требования к сроку эксплуатации ИС
- 8) Требования к условиям эксплуатации
- 9) Требования к обслуживающему персоналу

17. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС? (1 балла)

- 1) Формирование требований направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении предприятием
- 2) Автоматизация ведения аналитического учета и технологических процессов
- 3) Регламентация процессов проектирования ИС с тем, чтобы гарантировать выполнение

18. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?....(1 балл)

- 1) Поставка
- 2) Приобретение
- 3) Обучение
- 4) Сопровождение
- 5) Разработка
- 6) Документирование

19. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?....(1 балл)

- 6) Проектирование,
- 7) Детальное программирование,
- 8) Кодирование,
- 9) Сертификация,
- 10) Сопровождение

20. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему аналогично диаграмме вариантов использования в нотации UML ....(1 балла)

- 1) IDEF3
- 2) IDEF0
- 3) IDEF1X
- 4) DFD
- 5) IDEF4
- 6) IDEF1

21. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?....(1 балл)

- 1) Поставка
- 2) Разработка
- 3) Эксплуатация
- 4) Сопровождение
- 5) Анализ требования
- 6) Документирование

22. В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС?

....(1 балл)

- 1) Функциональная и организационная структура системы
- 2) Разработка рабочей документации
- 3) Постановка задач и алгоритм решения
- 4) Пояснительная записка

23. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность движения документов и данных ....(1 балла)

- 1) IDEF3
- 2) IDEF0
- 3) IDEF1X
- 4) DFD
- 5) IDEF4
- 6) IDEF1

24. Какие существуют модели жизненного цикла ИС ... (1 балл)

1. Функциональная,
2. Каскадная,
3. Иерархическая,
4. Спиральная,
5. Стоимостная

25. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования (1 балла)

1. Определение модели данных,
2. Разработка проектно-сметной документации,
3. Построение схем организации данных,
4. Расчет экономической эффективности ЭИС,
5. Формирование календарного плана работ

1. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как выполняемых действий....(1 балла)

1. IDEF3
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. DFD
5. IDEF4
6. IDEF1

26. Каноническое проектирование ИС подразумевает использование:...(1 балл)

1. Каскадной модели ЖЦ
2. Спиральной модели ЖЦ
3. Поэтапной модели ЖЦ

27. Какие работы выполняются на стадии эскизного проектирования? (1 балла)

- 1) Определение модели данных,
- 2) Формирование требований,
- 3) Разработка технического задания,
- 4) Формирование календарного плана работ
- 5) Разработка предварительных проектных решений
- 6) Разработка предварительной документации

28. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?....(1 балл)

- 1) Поставка
- 2) Приобретение
- 3) Обучение
- 4) Сопровождение
- 5) Разработка

## 6) Документирование

29. Какую модель ЖЦ следует использовать при создании уникального проекта ИС?  
Выберите один из 3 вариантов ответа:
- 1) Спиральную модель
  - 2) Каскадную модель
30. Какие из перечисленных процессов относятся к группе вспомогательных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?
3. Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
- 1) Поставка
  - 2) Разработка
  - 3) Верификация
  - 4) Управление конфигурацией
  - 5) Приобретение
  - 6) Документирование
31. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность предметов.  
Выберите один из 3 вариантов ответа:
- 1) IDEF3
  - 2) IDEF0
  - 3) DFD
32. Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0? Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
- 1) внешние источники и получатели данных
  - 2) функциональный блок
  - 3) интерфейсная дуга
  - 4) декомпозиция
  - 5) хранилища, требуемые процессами для своих операций
33. Какие функции реализуются в ИС организационного управления?  
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
- 1) инженерные расчеты
  - 2) оперативный учет
  - 3) измерение параметров технологических процессов
  - 4) перспективное и оперативное планирование
34. Укажите составляющие этапы проектирования ИС.  
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
- 1) Проектирование объектов данных
  - 2) Выбор архитектуры ИС
  - 3) Спецификация требований к приложению
  - 4) Инсталляция БД
35. Что отражает модель ЖЦ ИС? Выберите один из 3 вариантов ответа:
- 1) События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
  - 2) Процесс проектирования ИС
  - 3) Организационные процессы
36. Какие существуют модели жизненного цикла ИС ... (1 балл)
1. Функциональная,
  2. Каскадная,
  3. Иерархическая,
  4. Спиральная,
  5. Стоимостная

37. какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) внешние источники и получатели данных
- 2) функциональный блок
- 3) интерфейсная дуга
- 4) декомпозиция
- 5) хранилища, требуемые процессами для своих операций

38. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования? (1 балла)

- 6) Определение модели данных,
- 7) Разработка проектно-сметной документации,
- 8) Построение схем организации данных,
- 9) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- 10) Формирование календарного плана работ

39. Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/ IEC 12207?....(1 балл)

- 1) Поставка
- 2) Создание инфраструктуры
- 3) Обучение
- 4) Сопровождение
- 5) Управление
- 6) Документирование

40. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС?....(1 балл)

- 11) Проектирование,
- 12) Детальное программирование,
- 13) Кодирование,
- 14) Сертификация,
- 15) Сопровождение

41. Укажите, какая нотация описывает систему как совокупность объектов данных ....(1 балла)

- 1) IDEF3
- 2) IDEF0
- 3) IDEF1X
- 4) DFD
- 5) IDEF4
- 6) IDEF1

42. Какие работы выполняются на стадии эскизного проектирования? (1 балла)

- 1) Определение модели данных,
  - 2) Формирование требований,
  - 3) Разработка технического задания,
  - 4) Формирование календарного плана работ
  - 5) Разработка предварительных проектных решений
- Разработка предварительной документации

43. Укажите, какие графические нотации используются при проектировании информационных систем для моделирования функций системы ... (1 балла)

- 1) IDEF3
- 2) IDEF0
- 3) IDEF1X
- 4) DFD
- 5) IDEF4
- 6) IDEF1

44. Что является критерием адекватности структурной модели предметной области?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) понятность для заказчика и разработчика
- 2) функциональная полнота разрабатываемой ИС
- 3) однозначное описание структуры предметной области

45. Для какого типа ИС характерны процедуры поиска данных без организации их сложной обработки? Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) для информационно - решающих систем
- 2) для информационно - поисковых систем
- 3) для информационных систем управления технологическими процессами

### Задание в открытой форме

1. Перечислите элементы и обозначения модели потоков данных в методологии SADT? (1 балл)

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

2. Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы активности в нотации UML (2 балла)

..... \_\_\_\_\_

3. Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы размещения UML (2 балла)

..... \_\_\_\_\_

3. Перечислите элементы и обозначения функциональной модели в методологии SADT? (1 балл)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

5. Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы активности в нотации

UML (2 балла)

.....

.....

6. Перечислит основные элементы и обозначения диаграммы размещения UML (2 балла)

.....

.....

7. Основные элементы и обозначения диаграммы деятельности в нотации UML (3 балла)

.....

.....

8. Перечислите элементы и обозначения модели потоков данных в методологии DFD? (1 балла)

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

9. Основные обозначения диаграммы классов в нотации UML (3 баллов)

.....

10. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML (3 баллов)

.....

11. Перечислите варианты архитектур построения сетевых ИС?... (3 балл)

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

12. Состав и содержание работ на предпроектной стадии проектирования ИС (1 балл)

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

12. Основные обозначения диаграммы размещения в нотации UML (3 баллов)

.....

.....

14. Основные обозначения диаграммы компонентов в нотации UML (3 баллов)

.....

.....

15. Основные обозначения диаграммы компонентов в нотации UML (3 баллов)

.....

.....

16. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML (3 баллов)

.....

.....

17. Состав и содержание работ на предпроектной стадии проектирования ИС (1 балл)

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

18. Основные обозначения диаграммы последовательностей в нотации UML (3 баллов)

.....

.....

19. Основные обозначения диаграммы деятельности в нотации UML (3 баллов)

.....

.....

20. Основные обозначения диаграммы классов в нотации UML (3 баллов)

21. Перечислите элементы и обозначения модели потоков данных в методологии DFD? (1 балла)

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

22. Основные обозначения диаграммы классов в нотации UML (3 балла)

)

.....

.....

24. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML (3 балла)

.....

.....

25. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML

являются (3 баллов)

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

26. Основные обозначения диаграммы компонентов в нотации UML (3 баллов)

..... \_\_\_\_\_  
..... \_\_\_\_\_

27. Основные обозначения диаграммы вариантов использования в нотации UML (3 баллов)

..... \_\_\_\_\_  
..... \_\_\_\_\_

### Задание на установление соответствия

1. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Сбор и систематизация данных об объекте проектирования	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2. Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Модель Захмана
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

2. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Сбор и систематизация данных об объекте проектирования	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2. Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Модель Захмана
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

3. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
2. Последовательность передачи	2. Component Diagram

активности между объектами системы	
Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

4. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Компоновка программных модулей ИС	1. Activity Diagram
2. Описание объектов системы	2. Class Diagram
3. Размещение модулей ИС	3. Sequences Diagram
4. Последовательность деятельности в системе	4. Package Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Deployment diagrams

5. Установите соответствие этапов проектирования и выполняемых действий (2 балл)

1. Технического проектирования	1. Получение корректного программного кода
2. Анализ требований	2. Разработка основных моделей функционирования
3. Эскизное проектирование	3. Сбор и систематизация требований
4. Тестирование и отладка	4. Выделение целей и задач проектирования,
5. Внедрение	5. Обучение персонала

6. Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации (2 балл)

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3. Скорректированная рабочая документация
4. Внедрение	5. Инструкции по эксплуатации
6. Отладки и тестирование	5. Акт приема сдачи работ

7. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
2. Последовательность передачи активности между объектами системы	2. Component Diagram
Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

8. Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации (2 балл)

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3. Скорректированная рабочая документация
4. Внедрение	4. Инструкции по эксплуатации
5. Отладки и тестирование	5. Акт приема сдачи работ

9. Установите соответствие этапов проектирования и соответствующей документации (2 балл)

1. Техническое проектирование	1. Технического задания
2. Сопровождение	2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС	3. Скорректированная рабочая документация
4. Внедрение	4. Инструкции по эксплуатации
5. Отладки и тестирование	5. Акт приема сдачи работ

10. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Компоновка программных модулей ИС	1. Activity Diagram
2. Описание объектов системы	2. Class Diagram
3. Размещение модулей ИС	3. Sequences Diagram
4. Последовательность деятельности в системе	4. Package Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Deployment diagrams

11. Установите соответствие этапов проектирования и выполняемых действий (2 балл)

1. Технического проектирования	1. Получение корректного программного кода
2. Анализ требований	2. Разработка основных моделей функционирования
3. Эскизное проектирование	3. Сбор и систематизация требований
4. Тестирование и отладка	4. Выделение целей и задач проектирования,
5. Внедрение	5. Обучение персонала

12. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
-------------------------	-----------------------

2. Последовательность передачи активности между объектами системы	2.Component Diagram
Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

13. . Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Методология построения модели потоков данных	1. IDEF3
2. Бизнес-моделирование	2.Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Диаграмма компонентов
4. Моделирование потоков данных	4. IDF0
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

14. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Диаграммы деятельности	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2.Active Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Class-diagram
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Описание объектов программы	5. IDEF1x

15. Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций (2 балл)

1. Диаграмма передачи управления	1. IDEF0
2. Бизнес-моделирование	2.Component Diagram
3. Проектирование модели данных	3. Sequence diagram
4. Моделирование потоков данных	4. DFD-модель
5. Схема размещения программных пакетов	5. IDEF1x

## Задание на установление правильной последовательности

1. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события (2 балла):

- разработка ТЗ на проектирование;
- формулировка цели проектирования;
- разработка модели данных;
- разработка бизнес-модели системы.

2. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события (2 балла):

- разработка ТЗ на проектирование;
- формулировка цели проектирования;
- разработка модели данных;
- разработка бизнес-модели системы.

3. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Требования к функциональным возможностям ИС
2. Сопровождение
3. Разработка
4. Требования к стоимости ИС
5. Требования к сроку эксплуатации ИС
6. Эксплуатация

4. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Техническое проектирование
2. Разработки рабочей документации
3. Анализ предметной области ИС
4. Внедрение и опытная эксплуатация
5. Отладки и тестирование

5. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Требования к функциональным возможностям ИС
2. Сопровождение
3. Проектирование,
4. Детальное программирование,
5. Кодирование,
6. Сертификация,

6. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Поставка
2. Разработка
3. Верификация
4. Управление конфигурацией
5. Приобретение
6. Документирование

7. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

- Формулирование цели создания (развития) системы
- Характеристика объектов автоматизации
- Обучение персонала системы
- Внедрения ИС
- Разработка технического задания

8. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Обследование деятельности каждого автоматизируемого подразделения
2. Детальный анализ бизнес-процессов подразделения
3. Систематизация и анализ потоков данных и документов
4. Согласования задач ИС с руководством предприятия
5. Разработка модели данных
6. Разработка бизнес-модели подразделения предприятия

9. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Требования к функциональным возможностям ИС
2. Сопровождение
3. Разработка
4. Требования к стоимости ИС
5. Требования к сроку эксплуатации ИС
6. Эксплуатация

10. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

- 1) Техническое проектирование
- 2) Разработки рабочей документации
- 3) Анализ предметной области ИС
- 4) Внедрение и опытная эксплуатация
- 5) Отладки и тестирование

12. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Требования к функциональным возможностям ИС
2. Сопровождение
3. Проектирование,
4. Детальное программирование,
5. Кодирование,
6. Сертификация,

13. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие события (2 балла):

- разработка ТЗ на проектирование;
- формулировка цели проектирования;
- разработка модели данных;

14. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

- Характеристика объектов автоматизации
- Обучение персонала системы
- Разработка технического задания
- Определение модели данных,
- Разработка технического задания,
- Формирование календарного плана работ
- Разработка предварительных проектных решений

15. Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие действия при проектировании ИС (2 балла):

1. Обследование деятельности каждого автоматизируемого подразделения
2. Детальный анализ бизнес-процессов подразделения
3. Систематизация и анализ потоков данных и документов
4. Согласования задач ИС с руководством предприятия
5. Разработка модели данных
6. Разработка бизнес-модели подразделения предприятия

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо

69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

## 2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задание №1:** Разработать бизнес-модель заданной предметной области.  
*Автоматизация справочной службы и учёта заказов на рынке по продаже автомобилей.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
- учёт заказов (дата покупки, марка автомобиля, количество, цена сделки);
- автомобильные дилеры (название фирмы, тел., адрес, Ф.И.О. директора);
- автомобили (марка, год выпуска, цвет, цена);

**Задание №2:** Разработать бизнес-модель заданной предметной области.  
*Автоматизация финансовых расчётов и учёт покупок в фирме по продаже сотовых телефонов.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- телефоны (фирма производитель, модель, срок годности, гарантийный срок, цена);
- поставщики (название фирмы, адрес, тел., Ф.И.О. директора);
- покупатели (Ф.И.О., адрес, тел., номер паспорта);
- учёт заказов (дата, модель, количество, цена);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Список моделей телефонов чей гарантийный срок ограничен одним годом.
- Количество заказов поступивших в фирму в июле.
- В Ф.И.О. директора фирмы поставщика расположенного в г.Москва.

**Задание №3:** Разработать бизнес-модель заданной предметной области.  
*Автоматизация учета вкладчиков банка*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
- Виды вкладов (вид, срок, сумма, процентная ставка);
- Операции по вкладам (выдано, зачислено, переведено);
- Сведения о закрытых вкладах (вид, срок, сумма, процентная ставка, дата закрытия);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Список вкладов, срок ограничен одним годом;
- Сумма обслуживания вкладов в июле;
- Список клиентов банка, имеющих более 2 вкладов.

**Задание №4:** Разработать функциональную модель в нотации IDEF0 для предметной области Система учета сделок купли-продажи и финансовых расчетов фирмы (10 баллов.:

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика и количество товаров реализуемых фирмой (название, вид, производство и стоимость товаров);
- сделки купли товаров (дата, объем, поставщик);
- сделки продажи товаров (дата и объем продажи, цена товаров, покупатель);
- прибыль, получаемая фирмой (разность между ценой купли и продажи).

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Отчет по товарам, реализуемым фирмой;
- Отчет по видам товаров фирмы;
- Отчеты по остаткам товаров;
- Отчеты по реализации период с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

*Тема 4: «Моделирование потоков данных в нотации DFD объекта проектирования»*

**Задание №5:** Разработать модель потоков данных заданной предметной области  
*Автоматизация системы учета товаров и операций на оптовом складе.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- виды товаров хранящихся на складе;
- характеристика и качество товаров хранящихся на складе (название, вид, производство стоимость товаров);
- дата и объем поставок товаров на склад;
- отпуск товаров со склада.

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:

- Список названий товаров, поставляемых некоторым производителем, даты поставок.
- Название, количество и стоимость товара полученного n-ым предприятием со склада.
- Перечень предприятий получивших товар со склада в период с 01\10\\_\_ по 30\10\\_\_.

**Задание №6:** Разработать модель потоков данных в нотации DFD заданной предметной области

*Система учета контрактов, заключенных фирмой по купле продаже недвижимости.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика недвижимости (вид, адрес, код объекта, стоимость);
- контракты о покупке недвижимости (номер, дата заключения);
- атрибуты продавцов (код, Ф.И.О., адрес, тел.);
- контракты о продаже недвижимости (номер, дата заключения, цена продажи);
- атрибуты покупателей;

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:

- Список Ф.И.О. и тел. покупателей.
- Перечень номеров контрактов о продаже заключенных с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

**Задание №7**

: Разработать модель потоков данных в нотации DFD для предметной области  
*Автоматизированное рабочее место библиотекаря.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- регистрационный номер читателя;

- Ф.И.О., пол, дата рождения читателя;
- адрес места жительства, тел. и место учебы или работы читателя;
- регистрационный номер книги;
- Ф.И.О. автора и название книги, год издания;
- Наличие книги.

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Отчет по читателям, зарегистрированным в библиотеке;
- Отчет по наличию книг в библиотеке;
- Список выданных книг в период с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

### *Тема 5-6: Методология построения баз данных при проектировании информационных систем*

**Задание №8:** Разработать модель данных в нотации IFEF1x заданной предметной области

***Система учета контрактов, заключенных фирмой по купле-продаже недвижимости.***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика недвижимости (вид, адрес, код объекта, стоимость);
- контракты о покупке недвижимости (номер, дата заключения);
- атрибуты продавцов (код, Ф.И.О., адрес, тел.);
- контракты о продаже недвижимости (номер, дата заключения, цена продажи);
- атрибуты покупателей;

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:

- Список Ф.И.О. и тел. покупателей.
- Перечень номеров контрактов о продаже заключенных с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

**Задание №9:** Разработать модель данных в нотации IFEF1x заданной предметной области ***Система учета сделок купли-продажи и финансовых расчетов фирмы:***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика и количество товаров реализуемых фирмой (название, вид, производство и стоимость товаров);
- сделки купли товаров (дата, объем, поставщик);
- сделки продажи товаров (дата и объем продажи, цена товаров, покупатель);
- прибыль, получаемая фирмой (разность между ценой купли и продажи).

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Отчет по товарам, реализуемым фирмой;
- Отчет по видам товаров фирмы;
- Отчеты по остаткам товаров;
- Отчеты по реализации период с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

**Задание №10:** Разработать модель данных в нотации IFEF1x заданной предметной области.

***Автоматизация учета вкладчиков банка***

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);

- Виды вкладов (вид, срок, сумма, процентная ставка);
  - Операции по вкладам (выдано, зачислено, переведено);
  - Сведения о закрытых вкладах (вид, срок, сумма, процентная ставка, дата закрытия);
- На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:
- Список вкладов, срок ограничен одним годом;
  - Сумма обслуживания вкладов в июле;
  - Список клиентов банка, имеющих более 2 вкладов.

**Задание №11:** Разработать модель данных в нотации IFEF1x для предметной области *Система учета специалистов, зарегистрированных на бирже труда.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- Ф.И.О., пол, дата рождения специалиста;
- семейное положение, дети;
- дата регистрации на бирже труда;
- регистрационный номер;
- стаж специалиста.

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Отчет по зарегистрированным специалистам (Ф.И.О. и тел.);
- Отчет по определению вида специалистов;
- Отчеты по наличию вакансий;
- Отчеты по трудоустройству в период с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

**Задание №12:** Разработать модель данных в нотации IFEF1x для предметной области *Система учета реализации товаров фирмой.*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- характеристика и количество товаров реализуемых фирмой (название, вид, производство и стоимость товаров);
- сделки продажи товаров (дата и объем продажи, цена товаров, покупатель);
- прибыль, получаемая фирмой (разность между ценой купли и продажи).

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Отчет по видам товаров фирмы;
- Отчеты по остаткам товаров;
- Отчеты по реализации за период с 01\05\\_\_ по 30\10\\_\_.

*Тема 7-8: « Диаграммы вариантов использования»*

**Задание №13:** Разработать модель вариантов использования в нотации UML для предметной области *Информационно-справочная система аптечной службы*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- производители лекарственных средств (название, адрес, тел. ,факс );
- поставка лекарственных средств (дата, объем, цена);
- атрибуты аптек (заведующий, адрес, тел.);

- лекарственные средства (название, годность, стоимость единицы).
- Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:
- Информация о поставках товара в период с 01\20\\_\_ по 11\10\\_\_.
  - Список производителей некоторого лекарственного средства.
  - Объем товара, поставляемого в аптеки каждый месяц.
  - Ассортимент лекарственных средств находящихся в продаже и их стоимость.

**Задание №14:** Разработать модель вариантов использования для предметной области *Автоматизированное рабочее место библиотекаря*.

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- регистрационный номер читателя;
- Ф.И.О., пол, дата рождения читателя;
- адрес места жительства, тел. и место учебы или работы читателя;
- регистрационный номер книги;
- Ф.И.О. автора и название книги, год издания;
- отдел, полка, где хранится книга;
- пометка о возможности выдать книгу на руки или когда и на какой срок выдана книга.

Результаты работы системы должны быть отражены в следующих документах:

- Сформировать отчет по читателям, зарегистрированным в библиотеке;
- Проверить наличие книги в библиотеке;
- По регистрационному номеру найти издание.
- Справка кому и когда выдана книга.

**Задание №15:** Разработать модель вариантов использования для предметной области *Учет вкладчиков банка*

В заданной предметной области следует учитывать следующие данные:

- клиенты (Ф.И.О., пол, дата рождения, номер паспорта, адрес, тел, место работы);
- Виды вкладов (вид, срок, сумма, процентная ставка);
- Операции по вкладам (выдано, зачислено, переведено);
- Сведения о закрытых вкладах (вид, срок, сумма, процентная ставка, дата закрытия);

На основании данных, собранных при анализе предметной области, подготовить документы:

- Список вкладов, срок ограничен одним годом;
- Сумма обслуживания вкладов в июле;
- Список клиентов банка, имеющих более 2 вкладов.

**Задание №16:** Установите соответствие этапов проектирования и используемых нотаций

1. Выделение функций ИС	1. Диаграммы Use-case
2. Последовательность передачи активности между объектами системы	2. Component Diagram
Описание объектов системы	3. Диаграммы Sequences
4. Последовательность деятельности в системе	4. Class Diagram
5. Схема размещения программных пакетов	5. Диаграммы Activity

**Задание №17:** Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) следующие Действия при проектировании ИС (2 балла):

- Назначение и цели создания (развития) системы
- Характеристика объектов автоматизации
- Требования к системе
- Результаты работы системы
- Результаты внедрения ИС
- Цели проектирования ИС

*Тема 10-11: « Диаграммы деятельности, последовательностей и состояний»*

**Задание №18:** Разработать диаграмму деятельности нотации UML для предметной области *Учет вкладчиков банка* на основании имеющейся диаграммы вариантов использования и диаграммы классов.

**Задание №19:** Разработать диаграмму последовательностей нотации UML для предметной области *Система учета специалистов, зарегистрированных на бирже труда* на основании имеющейся диаграммы вариантов использования и диаграммы классов.

**Задание №20:** Разработать диаграмму состояний нотации UML для предметной области *Система учета контингента и успеваемости обучающихся в вузе* на основании имеющейся диаграммы вариантов использования и диаграммы классов.

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования. Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо

69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.