

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 03.05.2026 17:02:36  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4  
к образовательной программе

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике  
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика  
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Экономика предприятий и организаций  
(наименование образовательной программы)

очная  
(форма обучения)

Год набора-2025

Санкт-Петербург

**Автор(ы)-составитель(и) РПД:**

Воробей Сергей Николаевич, к. т. н, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики

**Заведующий кафедрой:**

Наумов Владимир Николаевич, доктор военных наук, заведующий кафедрой бизнес-информатики

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики Северо-Западного института управления.

протокол № 10 от «27» августа 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

| ОТФ/ТФ и реквизиты ПС<br><i>(при наличии)</i>  | Код компетенции    | Наименование компетенции  | Код индикатора достижения компетенций | Наименование индикатора достижения компетенций                                     | Образовательный результат   |
|--|--------------------|---|---------------------------------------|--|---|
| В/01.6<br>Составление бухгалтерской (финансовой) отчетности, 8.002<br>Бухгалтер, утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 21.02.2019г. № 103н. | ПКс<br>ОС<br>III-2 | Способен структурировать, систематизировать и анализировать внутреннюю финансовую информацию компании, в том числе, с использованием специализированного программного обеспечения | ПКс ОС<br>III-2.1                     | Знает специализированное программное обеспечение для профессиональной деятельности | <p>ПКс ОС III-2.1. 3-1.<br/><b>Знает</b> основные понятия, классификации и принципы построения экономических информационных систем;</p> <p>ПКс ОС III-2.1. 3-2.<br/><b>Знает</b> технологии хранения и обработки экономической информации в ЭИС;</p> <p>ПКс ОС III-2.1. 3-3.<br/><b>Знает</b> теоретические основы и основные информационные технологии, используемые в ИС управления предприятием, методы обеспечения безопасности ИС, тенденции развития.</p> <p>ПКс ОС III-2.1. У-1<br/><b>Умеет</b> использовать специализированное</p> |

|   |              |   |                |   |   |
|---|--------------|---|----------------|---|---|
|   |              |   |                |   | программное обеспечение для систематизации и анализа внутренней финансовой информации компании;   |
| В/02.6<br>Внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности, 8.002<br>Бухгалтер, утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 21.02.2019г. № 103н. | ПКс ОС III-2 | Способен структурировать, систематизировать и анализировать внутреннюю финансовую информацию компании, в том числе, с использованием специализированного программного обеспечения | ПКс ОС III-2.2 | Использует специализированное программное обеспечение для анализа внутренней финансовой информации компании | <p>ПКс ОС III-2.2. 3-1.<br/><b>Знает</b> основные понятия, классификации и принципы построения экономических информационных систем;</p> <p>ПКс ОС III-2.2. 3-2.<br/><b>Знает</b> технологии хранения и обработки экономической информации в ЭИС;</p> <p>ПКс ОС III-2.2. 3-3.<br/><b>Знает</b> современные информационные технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ПКс ОС III-2.2. У-1<br/><b>Умеет</b> использовать специализированное программное обеспечение для систематизации и анализа внутренней финансовой информации компании;</p> <p>ПКс ОС III-2.2. У-3<br/><b>Умеет</b> использовать и обрабатывать информационные данные, необходимых для решения профессиональных задач;</p> |

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

5,00 з.е., 180 ак. час

Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике реализуется в 3-м и 4-м семестрах 2-го курса по очной форме обучения. Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 66 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 32 ак. час на лекции и 32 ак. час на практические занятия, 2 ак. часа в 4-м семестре на консультацию перед зачетом с оценкой. 114 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Учебная дисциплина реализуется после изучения дисциплины Б1.О.06 «Экономическая информатика». Знания, полученные в результате освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике, используются студентами при изучении дисциплин:

- Экономика предприятий и организаций
- Менеджмент
- Финансовый менеджмент
- Планирование развития предприятий и организаций
- Бухгалтерский учет и анализ

а также при прохождении студентами преддипломной практики.

Дисциплина

Формы промежуточной аттестации – зачет (3 семестр), зачет с оценкой (4 семестр).

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

| № п/п  | Наименование тем и (или) разделов  | ВСЕГО | Объем дисциплины, ак.час  |    |                           |    |  |     |    |                        |      |    |         | Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации |                                      |
|--------|--|-------|---|----|---------------------------|----|--|-----|----|------------------------|------|----|---------|--|--------------------------------------|
|        |  |       | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |                           |    |  |     |    | Самостоятельная работа |      |    |         |  |                                      |
|        |  |       | Период теоретического обучения  |    |                           |    | Период промежуточной аттестации (сессия) |     |    | СРкр                   | СРэк | СР |         |  |                                      |
|        |  |       | Занятия лекционного типа  |    | Занятия семинарского типа |    | ИК                                       | КСР | КЭ |                        |      |    | Кат тЭК |  | К<br>о<br>н<br>т<br>р<br>о<br>л<br>ь |
|        |  |       | Л   | ВЛ | ЛР                        | ПЗ |  |     |    |                        |      |    |         |  |                                      |
| Тема 1 | Экономические информационные системы (ЭИС): понятие, классификация, принципы построения. | 14    | 4   | 0  | 0                         | 0  | 0  | 0   | 0  | 0                      | 0    | 0  | 0       | 10   |                                      |
| Тема 2 | Базы и хранилища   | 28    | 4   | 0  | 0                         | 4  | 0  | 0   | 0  | 0                      | 0    | 0  | 0       | 20   | Практическое                         |

|                                      |  |            |           |          |          |           |          |          |          |   |          |          |            |  |
|--------------------------------------|--|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|------------|--|
|                                      | данных. Системы управления базами данных |            |           |          |          |           |          |          |          |   |          |          |            | контрольное задание (ПКЗ)              |
| Тема 3                               | Функциональные возможности СУБД Access   | 60         | 8         | 0        | 0        | 12        | 0        | 0        | 0        | 0 | 0        | 0        | 40         | Практическое контрольное задание (ПКЗ) |
| Промежуточная аттестация (3 семестр) |  |            |           |          |          |           |          |          |          |   |          |          |            | <b>Зачет</b>                           |
| Тема 4                               | Структурированный язык запросов SQL      | 42         | 8         | 0        | 0        | 8         | 0        | 0        | 0        | 0 | 0        | 0        | 26         | Практическое контрольное задание (ПКЗ) |
| Тема 5                               | Визуализация и анализ данных             | 28         | 6         | 0        | 0        | 8         | 0        | 0        | 0        | 0 | 0        | 0        | 14         | Практическое контрольное задание (ПКЗ) |
| Тема 6                               | Тенденции развития ЭИС                   | 6          | 2         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 0        | 0 | 0        | 0        | 4          | Тестирование (Т)                       |
| Промежуточная аттестация (4 семестр) |  | 2          | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 2        | 0 | 0        | 0        | 0          | <b>Зачет с оценкой</b>                 |
| <b>Итого</b>                         |  | <b>180</b> | <b>32</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>32</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b> |   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>114</b> |  |

Темы 1-5 могут быть освоены с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

*Используемые сокращения:*

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

ПКЗ – практическое контрольное задание

КР – контрольная работа

Т - тестирование

## **3.2. Содержание дисциплины**

### **3 семестр**

#### **Тема 1. Экономические информационные системы (ЭИС): понятие, классификация, принципы построения. ПКс ОС III-2.1**

Система управления экономическим объектом. Информационные ресурсы и процессы в ЭИС. Принципы построения и функционирования ЭИС. Классификация ЭИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ЭИС. Основные этапы и стадии создания и организации ЭИС. Оценка эффективности ЭИС. Обеспечение безопасности ЭИС. Основные направления использования ЭИС в экономике.

#### **Тема 2. Базы и хранилища данных. Системы управления базами данных. ПКс ОС III-2.1**

Концепция баз данных. Модели данных. Реляционная модель и ее расширения. Индексация и поиск. Технологии баз данных. Архитектура баз данных. Модель клиент-сервер.

Системы управления баз данных. Назначение СУБД. Классификация и функциональные возможности СУБД.

Хранилища данных.

#### **Тема 3. Функциональные возможности СУБД Access. ПКс ОС III-2.1**

Подготовка и формирование исходной информации для построения ИС. Формализация, генерализация и нормализация данных.

Формирование структуры БД. Конструирование и настройка таблиц БД. Форматы данных, условия на значения и маски ввода. Формирование схемы БД. Связи и подстановки.

Формы. Создание и настройка форм ввода БД. Вычисления в формах. Составные формы.

Запросы и отчеты. Создание и настройка запросов БД. Запросы на выборку. Запросы с параметром. Итоговые запросы. Перекрестные запросы.

Создание и настройка отчетов БД. Возможности мастера и конструктора отчетов. Интерфейс пользователя.

### **4 семестр**

#### **Тема 4. Структурированный язык запросов SQL. ПКс ОС III-2.2**

Введение в структурированный язык запросов SQL.

Синтаксис оператора SELECT. Предложение FROM и использование синонимов. Фильтрация данных. Условие WHERE. Построение условий отбора данных с применением операторов сравнения, логических операторов IS NULL, BETWEEN, IN, LIKE и логических связок OR и AND. Способы использования оператора ORDER BY для сортировки записей в запросах выборки.

Работа с несколькими таблицами. Внутреннее соединение INNER JOIN. Внешние соединения. LEFT/RIGHT OUTER JOIN. FULL OUTER JOIN. Операции UNION.

Вычисления и подведение итогов в запросах.

Использование арифметических операторов и построение вычисляемых столбцов. Итоговые (агрегатные) функции COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN. Группирование данных. Использование оператора GROUP BY для группировки в запросах выборки данных. Фильтрация сгруппированных данных. Применение предложения HAVING.

#### **Тема 5. Визуализация и анализ данных. ПКс ОС III-2.2**

Введение в визуализацию и анализ данных. OLAP-анализ.

Визуализация данных средствами BI.

Семейство BI. Конструктор кубов и аналитических представлений. Совместная работа с представлениями, серверные сервисы программ BI. Решение задач объединения данных из разных источников. Редактор запросов. Вычисляемые поля и Меры. Элементы языка DAX. Построение различных визуальных представлений для анализа данных.

#### **Тема 6. Тенденции развития ЭИС. ПКс ОС III-2.2**

Тенденции развития информационных технологий в ЭИС. Тенденции концепций управления информацией в организации (ECM, BPM, Case Management, Управление знаниями). Сквозные цифровые технологии. Экспертные системы, Data Mining, Мобильные и облачные технологии.

### **4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания**

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при

проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочей программе дисциплины размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

#### 4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

| ТИП ЗАДАНИЯ   | ИНСТРУКЦИЯ                                   | СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ   | КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ   |
|---|--|---|---|
| Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных | Прочитайте текст, выберите правильный ответ  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</li> <li>3. Выбрать один верный ответ.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).</li> </ol>  | Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква                  |
| Задание закрытого типа на установление соответствия                                   | Прочитайте текст и установите соответствие   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol> | Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы                  |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких   | Прочитайте текст, выберите правильные ответы | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</li> </ol>  | Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>   |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько правильных ответов.</li> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</li> </ol>   | <p>одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)</p>  |
| <p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>   | <p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</li> </ol> | <p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>  |
| <p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p> | <p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один верный ответ.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> </ol>  | <p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).  |   |
| Задание открытого типа с развернутым ответом | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</li> </ol> | <p>Ответ считается верным:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие фактических ошибок.</li> <li>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</li> <li>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</li> <li>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</li> </ol> |

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

| Итоговая балльная оценка | Традиционная система | Бинарная система | ECTS                     |                      |
|--------------------------|----------------------|------------------|--------------------------|----------------------|
|                          |                      |                  | Для традиционной системы | Для бинарной системы |
| 95-100                   | Отлично              | Зачтено          | A                        | P/ Passed            |
| 85-94                    |                      |                  | B                        | P/ Passed            |
| 75-84                    | Хорошо               |                  | C                        | P/ Passed            |
| 65-74                    |                      |                  | D                        | P/ Passed            |
| 55-64                    |                      |                  | E                        | P/ Passed            |
| 0-54                     | Неудовлетворительно  | Не зачтено       | F                        | F/Failed             |

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

| Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости | Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию | Максимальная итоговая балльная оценка | Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию |
|--|---|---------------------------------------|---|
| 60 баллов  | 40 баллов   | 100 баллов                            | 100 баллов  |

## 5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

практическое контрольное задание, контрольная работа, тестирование.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

приведены в п.6.2.

**Тема 1. Экономические информационные системы (ЭИС): понятие, классификация, принципы построения.**

### Тестирование

1. Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, а или с).

1. *Экономическая информационная система (ЭИС) – это:*

- а) Компьютерная сеть предприятия
- б) Совокупность внутренних и внешних потоков информации, методов, средств и персонала, объединенных для обработки данных и выработки управленческих решений
- в) Программа для ведения бухгалтерского учета
- г) База данных клиентов компании

2. *ETL-процессы в контексте ЭИС и BI связаны с:*

- а) Защитой информации
- б) Извлечением, преобразованием и загрузкой данных в хранилище
- в) Моделированием бизнес-процессов
- г) Тестированием программного обеспечения

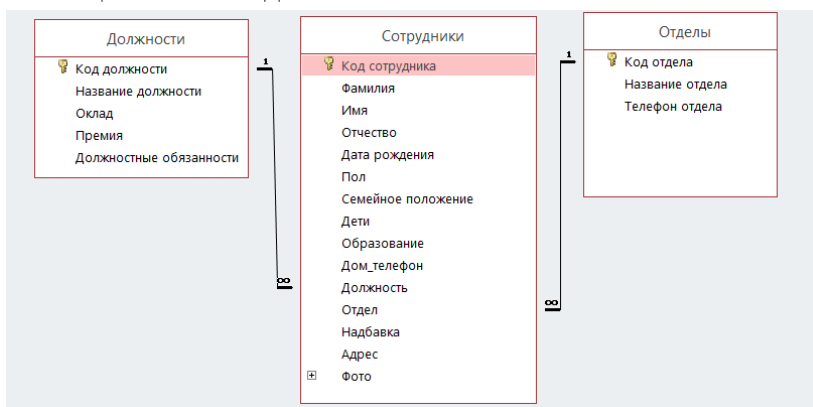
## **Тема 2. Базы и хранилища данных. Системы управления базами данных.**

*Практическое контрольное задание.*

1. Создать новую базу данных в MS Access. В режиме конструктора добавить новые таблицы: *Сотрудники*, *Штатное расписание (Должности)*, *Структура организации (Отделы)*.

Для каждой таблицы задать имена полей, типы полей, основные свойства полей, ключевое поле.

2. В схеме данных построить связи между таблицами, установив возможность обеспечения целостности данных.



3. Создать подстановки для полей [Пол], [Образование], [Семейное положение], [Должность] (табл. Сотрудники), [Отдел] (табл. Сотрудники).
4. Задать дополнительные свойства полей.

- Определить поля, в которые должен обязательно осуществляться ввод данных, иначе запись БД не имеет смысла. Например, запись о сотруднике с пустым полем [Фамилия] или без значения даты в поле [Дата рождения].

Просмотрите все поля в конструкторе таблиц и установите в нужном

случае свойство

ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ПОЛЕ — Да.

- Для защиты данных от неправильного ввода используйте свойства полей УСЛОВИЕ НА ЗНАЧЕНИЕ и СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ.

Например, для поля [Оклад] условием на значение может быть: больше минимального размера оплаты труда (МРОТ), определенного Трудовым кодексом РФ, а сообщением об ошибке в виде следующей строки: «Недопустимый оклад, меньше МРОТ».

- Значение по умолчанию — значение, которое автоматически заносится в поле в тот момент, когда в БД добавляется новая запись.

Например, для поля [Оклад] значением по умолчанию может быть минимальный размер оплаты труда (МРОТ), определенный Трудовым кодексом РФ.

5. Задайте маски ввода и форматы (вывода) значений, обеспечивающие удобный ввод и просмотр данных.

Маски:

| Таблица    | Поле          | Маска на экране при вводе   |
|------------|---------------|---|
| Сотрудники | Дата Рождения | __·__·__<br>(два знака – число, два знака – месяц, два знака – год) |
| Сотрудники | Телефон       | # (###) ### - ## - ##   |
| Отделы     | Телефон       | Добавочный: ____  |
| Сотрудники | Надбавка      | \$ ____ US  |

Форматы:

| Таблица    | Поле          | Пример того, как в соответствии с заданным форматом будут отображаться данные в поле |
|------------|---------------|--|
| Сотрудники | Фамилия       | Все буквы прописные (Иванов —> ИВАНОВ)   |
| Сотрудники | Дата рождения | 01-янв-1990, пятница   |
| Отделы     | Телефон       | (495) 321-45-67, доб. 333  |
| Сотрудники | Надбавка      | \$ 250 US  |

### Тема 3. Функциональные возможности СУБД Access.

*Практическое контрольное задание.*

#### **Формы. Создание запросов.**

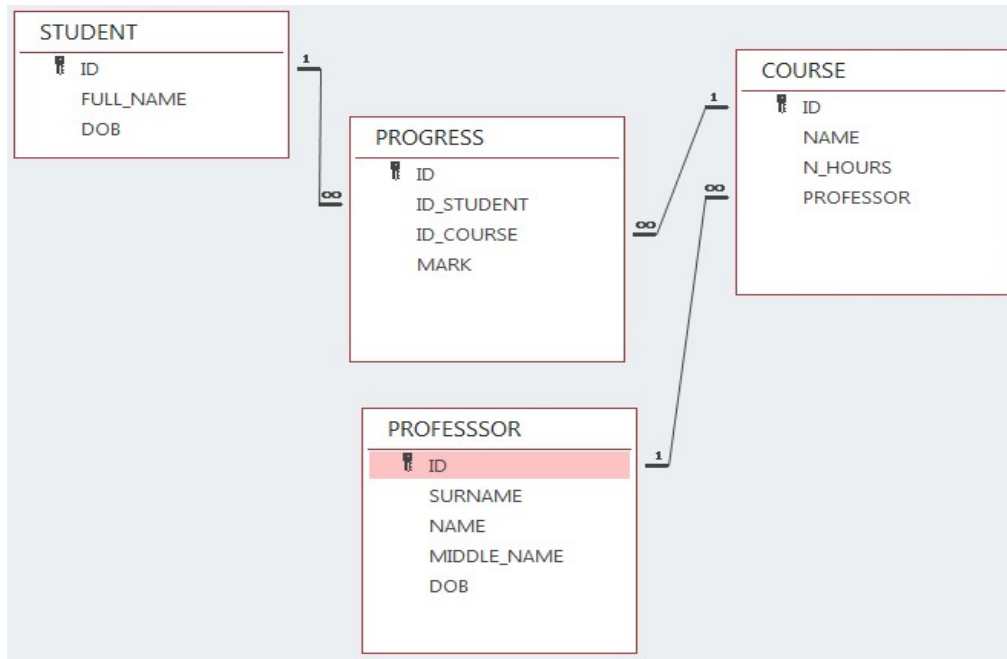
1. С помощью Мастера форм создать формы Штатное расписание (Должности) — ленточная;

- Структура организации (Отделы) — табличная;  
 Карточка сотрудника (Сотрудники) — в столбец.
2. С помощью форм внести в таблицы тестовую информацию, заполняя сначала главные таблицы (Отделы, Должности), затем — подчиненную (Сотрудники).
  3. С помощью Мастера создать новую форму *Сотрудники АКБ «Буревестник»*, включив в нее следующие поля: Фамилия, Имя, Отчество, Город, Адрес, Телефон, Дата рождения, Пол, Надбавка, Образование, Должность, Оклад, премия, Отдел, Телефон отдела. Тип формы — в один столбец.
  4. Отредактировать форму *Сотрудники АКБ «Буревестник»*, следующим образом:
    - На вкладке «Основная информация» разместить фотографию сотрудника, должность и название отдела;
    - На вкладке Основная информация добавить вычисляемые поля  
 [Сотрудник]: [Фамилия]+" "+[Имя]+" "+[Отчество]  
 [Возраст]: Int((Now()-[Дата рождения])/365  
 [Заработная плата]=[Оклад]+[Оклад]\*[Премия]+[Надбавка]\*[Курс]
    - На вкладке «Прочее» разместить все остальные поля формы.
  5. Создать составную форму «Список сотрудников отдела». В списке сотрудников рассчитать Полную заработную плату для каждого сотрудника. Для каждого отдела определить количество сотрудников.
  6. В режиме конструктора создать следующие запросы:
    - Возраст и зарплата сотрудника  
 Создать запрос в режиме конструктора. Добавить ВСЕ таблицы. Сотрудник, Возраст, Зарплата — вычисляемые поля.  
 Формула:  
 Сотрудник: [Сотрудники]![Фамилия]+" "+Left([Сотрудники]![Имя];1)+" "+Left([Сотрудники]![Отчество];1)+" "
    - Ведомость по заработной плате  
 Скопировать запрос Возраст и зарплата сотрудника. Переименовать копию в *Ведомость по заработной плате*. В новом запросе оставить только поля *Отдел, Сотрудник, Зарплата*. Поле *Зарплата* переименовать в *Начислено*.  
 Добавить новые поля:  
*НДФЛ*: [Начислено]\*0,13  
*К выдаче*: [Начислено]-[НДФЛ]
    - Женщины, имеющие детей
    - Сотрудники пенсионного возраста
    - Сотрудники призывного возраста
    - Сотрудники, работающие в одном отделе
    - Фонд оплаты труда по отделам.

#### Тема 4. Структурированный язык запросов SQL.

*Практическое контрольное задание.*

Скопировать БД «Учебный процесс».



Построить следующие запросы:

1. Выбрать всех студентов, год рождения которых не 2005.
2. Выбрать все предметы, наименование которых начинается на «К» или «М».
3. Определить названия предметов, на которые отведено от 100 до 120 часов.
4. Соотнести Фамилию и инициалы преподавателя с названием предмета.
5. Вывести предмет, по которому самая плохая успеваемость (1 вариант средняя оценка самая плохая, 2 вариант больше всего троек)
6. Вывести средний бал студентов. Топ3 успешных студентов по этому показателю. Топ3 отстающих. Объединить таблицы.
7. Есть ли круглые отличники? (Учесть, что кто-то возможно не сдавал несколько предметов)
8. Вывести предметы и среднюю успеваемость для каждого преподавателя
9. Кто из преподавателей не преподаёт ни один предмет?
10. Возраст преподавателя в сравнении со средней успеваемостью по предмету.

## **Тема 5. Визуализация и анализ данных.**

*Практическое контрольное задание 1.*

Легенда: аптечная сеть ООО «ФАРМА – Центр» имеет три торговых точки в разных городах России. Вы получили задание проанализировать работу фирмы за прошедший период и подготовить наглядный отчет.

Задача:

–Сформировать многомерный отчет, отражающий динамику сумм продаж по месяцам года в разрезе товарных групп.

–Сформировать многомерный отчет, отражающий динамику сумм продаж по месяцам года в разрезе аптек.

–Сформировать многомерный отчет и график продаж в регионах.

1. Откройте Power BI Desktop. Загрузите в Power BI данные для построения отчета. Тип данных — файлы Excel. Данные содержатся в файлах Продажи, Товары, Курс, География.

2. Объедините таблицы в единую модель данных.

3. Перейдите в представление Отчет. Используйте визуализатор «Карточка» для получения общей суммы продаж за период.

4. Постройте визуализатор «Гистограмма с группировкой», отметив поля Дата (таблица Курс) и Сумма (таблица Продажи). Получите представление по кварталам.

5. На панели Визуализации выберите Линейчатую диаграмму с группировкой

Отметьте поля Товарная группа (таблица Товары) и Сумма (таблица Продажи).

Отсортируйте товарные группы по сумме выручки.

6. На панели Визуализации выберите Круговую диаграмму.

Отметьте поля Область (таблица География), Отдел и Сумма (таблица Продажи).

7. На панели Визуализации выберите диаграмму Карта. Отметьте поля Город (таблица География) и Сумма (таблица Продажи). В области форматирования удалите название диаграммы. Параметр «Пузырьковая» установите — 10%. Измените цвета данных и стили карт.

8. Добавьте в отчет новую страницу. Новую страницу переименуйте в Тренд. На странице Тренд построьте визуализатор График. Отметьте поля Дата (таблица Курс) и Сумма (таблица Продажи). Добавьте Линию тренда.

9. На панели Визуализации выберите Срез: поле Товарная группа (таблица Товары).

10. Добавьте срез по городам.

## **Тема 6. Тенденции развития ЭИС.**

### Тестирование

1. Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, а или с).

1. *Современные ЭИС трансформируются из инструментов автоматизации учета в:*

а) интеллектуальные платформы

б) системы долгосрочного хранения данных

- в) интеграционные платформы
- с) системы продвижения транзакций

2. Особенности технологии блокчейн – это:

- а) централизация
- б) прозрачность
- в) невозможность изменить однажды внесенные данные
- г) отсутствие отпечатка предыдущего блока данных

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

### 3 семестр

| Наименование контрольной точки | Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент | Коэффициент веса контрольной точки | Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО) |
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|
| КТ 1                           | 100   | 0,1                                | 10  |
| КТ 2                           | 100   | 0,1                                | 10  |
| КТ 3                           | 100   | 0,4                                | 40  |
| Итого:                         | х   | 0,6                                | 60  |

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ х Коэффициент веса контрольной точки.

### 4 семестр

| Наименование контрольной точки | Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент | Коэффициент веса контрольной точки | Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО) |
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|

|        |     |     |    |
|--------|-----|-----|----|
| КТ 1   | 100 | 0,2 | 20 |
| КТ 2   | 100 | 0,3 | 30 |
| КТ 3   | 100 | 0,1 | 10 |
| Итого: | x   | 0,6 | 60 |

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

### 3 семестр

**КТ – 1.**

**Тема 1.**

Тестирование.

**КТ – 2.**

**Тема 2.**

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

**КТ – 3.**

**Тема 3.**

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

### 4 семестр

**КТ – 1.**

**Тема 4.**

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

**КТ – 2.**

**Тема 5.**

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

**КТ – 3.**

**Тема 6.**

Тестирование.

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

1. Критерии оценивания ПКЗ:

| Критерии оценки | Диапазон баллов | Описание критерия |
|-----------------|-----------------|-------------------|
|-----------------|-----------------|-------------------|

|  |              |   |
|--|--------------|---|
| <i>Своевременность и полнота выполнения всех заданий.<br/>Корректное и качественное применение информационных технологий</i> | <i>41-70</i> | <i>Все задания выполнены своевременно и качественно, с полным использованием требуемых возможностей информационных технологий</i> |
|  | <i>21-40</i> | <i>50% заданий выполнены с неполным использованием требуемых возможностей информационных технологий</i>                           |
|  | <i>0-20</i>  | <i>Выполнены не все задания, требуемые возможности применения информационных технологий не использованы</i>                       |
| <i>Количество выполненных заданий</i>  | <i>30</i>    | <i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>  |
|  | <i>15</i>    | <i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>   |
|  | <i>0</i>     | <i>Количество выполненных заданий менее 55%</i>   |
| <b>Итого максимально:</b>  | <b>100</b>   |   |

## *2. Критерии оценивания тестирования:*

| <b>Критерии оценки</b>               | <b>Диапазон баллов</b> | <b>Описание критерия</b>                            |
|--------------------------------------|------------------------|---|
| <i>Количество правильных ответов</i> | <i>0</i>               | <i>Количество правильных ответов менее 55%</i>      |
|                                      | <i>25</i>              | <i>Количество правильных ответов от 55% до 64%</i>  |
|                                      | <i>50</i>              | <i>Количество правильных ответов от 65% до 74%</i>  |
|                                      | <i>75</i>              | <i>Количество правильных ответов от 75% до 84%</i>  |
|                                      | <i>100</i>             | <i>Количество правильных ответов от 85% до 100%</i> |
| <b>Итого максимально:</b>            | <b>100</b>             |   |

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для выполнения проверочных заданий обучающий работает на компьютере с установленным программным обеспечением.

## **6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания,**

## типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 3-м семестре и зачета с оценкой в 4-м семестре. Оба зачета проводятся в компьютерном классе в форме тестирования или решения практического задания. Для этого обучающийся практическое задание, которое необходимо выполнить на компьютере и пояснить его решение.

Аттестационное испытание проводится преподавателем или экзаменационной комиссией для оценивания степени и уровня достижения результатов обучения. При прохождении аттестационного испытания студенты должны иметь при себе зачётные книжки, которые они перед началом аттестационного испытания предъявляют преподавателю или экзаменационной комиссии. При проведении аттестационного испытания не допускается наличие у студентов посторонних объектов и технических устройств, способных затруднить (сделать невозможной) объективную оценку результатов аттестационного испытания, в т.ч. в части самостоятельного выполнения задания (подготовки к ответу на вопрос) студентом.

Продолжительность проведения аттестационного испытания, включая время подготовки студента к ответу на аттестационном испытании, проводимом в устной форме, составляет от 15 до 30 минут. Количество обучающихся, одновременно находящихся в аудитории при проведении аттестационного испытания определяется преподавателем.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы: устно в ДОТ - в форме обоснованных ответов на задания различного типа; письменно в СДО - в форме выполнения заданий на компьютере; тестирование в СДО.

### 6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

#### 3 семестр

*Вопросы для подготовки к зачету*

1. Раскройте понятие экономической информационной системы (ЭИС).
2. Что такое «экономическая информация»? Каковы ее особенности?
3. В чем заключаются основные функции ЭИС?
4. Приведите классификацию ЭИС по различным признакам.
5. Какова структура ЭИС?
6. Дайте понятие функциональной и обеспечивающей подсистем ЭИС. Каков состав обеспечивающих подсистем и их характеристики?
7. Перечислите основные этапы процесса внедрения ЭИС.
8. Дайте определение понятию эффективности ЭИС. Какие показатели используются в качестве критериев оценки ЭИС?

9. Что входит в структуру затрат на ИС? Как рассчитывается показатель экономической эффективности ЭИС?
10. Перечислите виды угроз безопасности ИС. Какие существуют источники угроз безопасности ИС?
11. Какие существуют методы (способы) защиты информации в ИС?
12. В чем состоит концепция базы данных?
13. Какие существуют типы моделей данных (краткое описание и сравнительная характеристика)?
14. Основные понятия реляционной БД
15. Какие существуют виды связи между сущностями?
16. Каковы основные правила построения отношений?
17. Что такое СУБД?
18. Каковы место и роль СУБД в экономической информационной системе?
19. Что понимается под архитектурой «клиент-сервер»? Какие существуют варианты архитектуры «клиент-сервер»?
20. Что такое хранилище данных?
21. Какие типы данных существуют в Access?
22. Что такое ключевое поле? Какие бывают ключи в таблицах?
23. Какое поле не может стать ключевым?
24. Что такое связь «один-ко-многим»?
25. Что такое связь «многие-ко-многим»? Как реализуется связь «многие-ко-многим» реляционной БД?
26. Что такое связь «один-к-одному»? С какой целью может использоваться связь «один-к-одному»?
27. Перечислите этапы разработки модели данных.
28. Перечислите основные объекты реляционных баз данных (БД).
29. Для чего используются маски ввода? Приведите примеры форматов данных.
30. Когда используются условия на значения? Приведите пример.
31. Когда используются подстановки? Приведите пример.
32. Для чего необходимы формы в БД? Какие типы форм вы знаете?
33. Как производить вычисления в формах? Приведите пример.
34. Что такое запросы на выборку? Приведите пример. Что такое запросы с параметром? Приведите пример.
35. Что такое итоговые запросы? Приведите пример. Что такое перекрестные запросы? Приведите пример.
36. Для чего используются отчеты в БД?
37. Для чего используются макрокоманды? Как создать управляющую форму?

Типовые практические задания для зачета.

*Задание 1.* Создать базу данных «ЗАРПЛАТА», состоящую из трех таблиц, самостоятельно определив типы полей и задав ключевые поля. Связать таблицы, обеспечив целостность данных. Данные в таблицы пока не вводить.

#### Фрагмент таблицы ЗАРПЛАТА

| Таб. номер | Фамилия | Имя  | Отчество | Пол | Год рождения | Оклад | Категория доплаты   | Категория надбавки  |
|------------|---------|------|----------|-----|--------------|-------|---------------------|---------------------|
| 23000      | Петров  | Петр | Петрович | муж | 1999         | 28000 | Срочная работа      | Отсутствие надбавки |
| 23001      | Иванов  | Иван | Иванович | муж | 1996         | 36000 | Материальная помощь | Стаж работы > 10лет |

#### Таблица КАТЕГОРИЯ ДОПЛАТЫ

| Код доплаты | Категория           | Величина доплаты (руб.) |
|-------------|---------------------|-------------------------|
| 0           | Отсутствие доплаты  | 0                       |
| 1           | Срочная работа      | 10000                   |
| 2           | Материальная помощь | 25000                   |
| 3           | К юбилею            | 15000                   |

#### Таблица КАТЕГОРИЯ ПОСТОЯННОЙ НАДБАВКИ

| Код надбавки | Категория                             | Величина доплаты (% от оклада) |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 0            | Отсутствие надбавки                   | 0                              |
| 1            | Стаж работы на предприятии > 10лет    | 0,2                            |
| 2            | Победитель профессионального конкурса | 0,3                            |

1. Создать списки для ввода информации в поля *Пол*, *Категория доплаты*, *Категория надбавки* таблицы Зарплата. Ввести информацию в таблицы.
2. Создать сложную форму на базе таблиц 2 и 1. В главной форме — *Категория доплаты*, в подчиненной — *Фамилия*, *Год рождения*, *Оклад*.

#### Задание 2.

1. С помощью запросов к базе данных осуществить поиск следующей информации:
  - *Фамилия*, *Имя*, *Отчество*, *Оклад* сотрудников, не имеющих надбавок и доплат. Отсортировать найденные записи по фамилии.
  - *Фамилия*, *Пол* сотрудников, *Категория постоянной надбавки* сотрудников, родившихся после 1970 года.
  - *Фамилия*, *Имя*, *Отчество*, *Оклад* сотрудников с табельными номерами от 23005 до 23010.
2. На основе запроса получить ОТЧЕТ: *Фамилия И.О.* (инициалы),  $\text{Начислено} = \text{Оклад} * (1 + \text{Надбавка}) + \text{Доплата}$ ,  $\text{НДФЛ} = \text{Начислено} * 13\%$ ,  $\text{Получено} = \text{Начислено} - \text{НДФЛ}$ .
3. Создать управляющую форму для запуска объектов, созданных в пп.1 и 3.

## 4 семестр

### *Вопросы для подготовки к зачету с оценкой*

1. Языки запросов: понятие, классификация.
2. Общая характеристика табличных языков запросов QBE (Query-By-Example – запрос по примеру). Особенности реализации табличных языков запросов в современных СУБД на примере СУБД MS Access.
3. Основные типы данных (на примере конкретной(ых) СУБД).
4. Какие команды относятся к категории DDL? Опишите общий вид синтаксиса команд DDL, приведите пример(ы) каждой команды.
5. Команда изменения данных таблицы: общий вид синтаксиса, примеры.
6. Команда удаления строк из таблицы: общий вид синтаксиса, примеры.
7. Команда изменения структуры таблицы: общий вид синтаксиса, примеры.
8. Общий синтаксис и алгоритм выполнения команды Select языка SQL.
9. Формирование списка вывода в команде Select: общий синтаксис, примеры. Использование псевдонимов в SQL. Упорядочение результата в ответе. Привести примеры.
10. Формирование условия выбора записей в команде Select. Использование логических операторов и операторов сравнения. Примеры.
11. Использование предикатов в команде Select: общий синтаксис, примеры использования (для каждого из предикатов).
12. Группирование данных в SQL. Использование агрегирующих функций для получения сводной информации. Примеры.
13. Использование фразы HAVING при группировании данных в SQL. Примеры.
14. Вложенные запросы в SQL. Примеры
15. Оператор JOIN. Примеры
16. Каковы цели и задачи визуализации данных в аналитических технологиях?
17. Зачем нужен визуальный контроль данных после их загрузки в аналитическое приложение?
18. Чем отличаются средства визуализации общего назначения от специализированных средств визуализации?
19. Какие средства визуализации данных относят к визуализаторам общего назначения и почему?
20. В чем заключается OLAP-анализ и каковы его цели?
21. Какова структура OLAP-куба? Какие манипуляции с измерениями можно производить, чтобы сделать представление куба более информативным?

22. Семейство программ BI. Конструктор кубов и аналитических представлений.
23. Совместная работа с представлениями, серверные сервисы BI.
24. Решение задач объединения данных из разных источников.
25. Вычисляемые поля.
26. Меры.
27. Публикация отчетов.
28. Тенденции развития ЭИС
29. Раскройте понятие Data Mining.
30. Перечислите тенденции применения цифровых технологий в экономике.

Типовые практические задания для зачета с оценкой.

*Задание 1.*

Скопируйте БД Борей в файл с именем: «<ваша фамилия>.mdb».

Выполните указанные ниже запросы в созданной копии БД, используя SQL.

1. Выведите коды, фамилии и имена и должности сотрудников, которые не являются представителями.
2. Выведите данные о сотрудниках в виде строк: «<обращение> <Имя>, <Фамилия> принят(а) на работу <дата приема>», например « г-жа Белова Мария принята на работу 01-май-2012».
3. Для каждого товара вывести минимальную, максимальную и среднюю стоимость доставки.
4. Выведите названия и город проживания клиентов, а также цену, количество, марку и тип заказанных ими товаров (результат упорядочить по названиям поставщиков и марке товаров).
5. Выведите тип, марку и поставщика товаров, цена на которые находится в диапазоне от 1000 до 2000 рублей.
6. Для каждого поставщика вывести количество товаров, которые он поставляет.
7. Сколько всего заказов сделали клиенты за указанный период?

*Задание 2.*

1. В Power BI Desktop создайте новую модель. Последовательно получите данные из файлов Excel: *Продажи с НДС, Клиенты, Учетные счета продажи.*

При загрузке данных из файла Продажи с НДС в режиме *Правка* отфильтруйте данные по типу документа, оставив только записи с типом *Счет* и *Кредит-нота*. Проверьте правильность определения типов данных для полей Дата учета и Сумма. При загрузке файла Учетные счета продажи удалите колонку-поле Номер договора.

2. Построение связей между таблицами  
Нужно построить связи между загруженными таблицами., установив связи таблицы Клиенты с двумя другими таблицами.
3. Построение отчетов (Визуализаций)

Если не указано в задании, самостоятельно подберите типы визуализаций, наиболее полно представляющие данные.

– Постройте Представление с распределением сумм продаж по годам на круговой диаграмме и (рядом) суммы продаж по складам (столбчатая диаграмма). Проверьте интерактивность работы отчета, выявив по каким складам шли продажи в последнем году.

– На следующей странице Power BI Desktop. Постройте представление распределения сумм по счетам и кредит-нотам. Рядом: Распределение количества продаж по складам с детализацией по типу документа (Счет или Кредит-нота).

– 3-я страница. Постройте представление о количестве документов продаж по годам с детализацией по коду менеджера. Рядом: Распределение сумм продаж по типам валют с детализацией по центрам ответственности.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

| ТИП ЗАДАНИЯ   | СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ   | ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ   |
|---|---|---|
| Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных вариантов | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.<br>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.<br>3. Выбрать один верный ответ.<br>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).  | 1. К какому классу систем относится продукт «1С:Предприятие» с точки зрения типовой функциональности?<br>а) ERP-система<br>б) CRM-система<br>в) MES-система<br>г) CAD-система   |
|   |   | 2. Какая стадия жизненного цикла ЭИС подразумевает определение целей, задач, сроков и бюджета проекта?<br>а) Проектирование<br>б) Анализ требований<br>в) Эксплуатация и сопровождение<br>г) Формирование технического задания  |
| Задание закрытого типа на установление соответствия   | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.<br>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.<br>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.<br>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). | 1. Установите соответствие между классом ЭИС и его основной функцией на основании двух списков А и Б.<br>Список А:<br>1. ERP (Enterprise Resource Planning)<br>2. CRM (Customer Relationship Management)<br>3. SCM (Supply Chain Management)<br>4. MES (Manufacturing Execution System)<br><br>Список Б:<br>А) Оперативное управление и контроль производства в реальном времени.<br>Б) Планирование и управление всеми ресурсами предприятия (финансы, персонал, производство).<br>В) Управление логистикой, взаимоотношениями с поставщиками и дистрибьюторами.<br>Г) Управление продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов. |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>2. Установите соответствие между этапом проекта внедрения ЭИС и его содержанием:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпроектное обследование</li> <li>2. Проектирование</li> <li>3. Пусконаладка и тестирование</li> <li>4. Промышленная эксплуатация</li> </ol> <p>А) Создание технического и рабочего проекта, настройка системы.<br/> Б) Работа системы в реальных условиях, техническая поддержка.<br/> В) Изучение бизнес-процессов компании, формирование целей.<br/> Г) Наполнение системы данными, обучение пользователей, пробный запуск.</p> |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных     | <p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p>  | <p>1. Хранилище данных характеризуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Оптимизацией для оперативной обработки транзакций (OLTP)</li> <li>б) Тематической ориентацией, неизменностью исторических данных и поддержкой анализа (OLAP)</li> <li>в) Хранением только текущих данных</li> <li>г) Долгосрочным анализом</li> </ol>  |
|   | <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>   | <p>2. Интранет – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Глобальная публичная сеть Интернет</li> <li>б) Корпоративная сеть, использующая технологии Интернет для внутренних нужд компании</li> <li>в) Сеть для централизации данных и знаний компании</li> <li>г) Система защиты информации</li> </ol>  |
| Задание закрытого типа на установление последовательности   | <p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p> | <p>1. Укажите последовательность решения задачи на ЭВМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) проектирование программы</li> <li>б) разработка математической модели</li> <li>в) постановка задачи разработка алгоритма и структуры данных</li> <li>г) выбор численного метода решения</li> <li>д) решение задачи на ЭВМ</li> </ol>   |
|   |  | <p>2. Перечислите последовательность операций по созданию базы данных в MS Access:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Создание формы</li> <li>б) Разработка таблицы</li> <li>в) Создание запросов на выборку данных</li> <li>г) Формирование отчетов</li> </ol>   |
| Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора | <p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p>  | <p>1. Ядром современной интегрированной ERP-системы является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Модуль расчета заработной платы</li> <li>б) Модуль управления взаимоотношениями с клиентами</li> <li>в) Модуль управления цепочками поставок</li> <li>г) Финансовый модуль и модуль управления производством</li> </ol> <p>Обоснуйте свой вариант ответа на примере</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>  | <p>обеспечения стабильной работы всей платформы и её основных компонентов</p> <p>2. Информационная технология – это:</p> <p>а) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта</p> <p>б) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, поиска, обработки и выдачи информации в интересах поставленной цели.</p> <p>с) процесс, описывающий технологию поиска информации</p> <p>Обоснуйте свой вариант ответа на примере информационных технологий в экономике и управлении</p> |
| Задание открытого типа с развернутым ответом | <p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p> | <p>1. Назовите три основных критерия выбора готовой ERP-системы для крупного промышленного предприятия.</p> <p>2. В чем ключевое различие между OLTP- и OLAP-системами? Приведите пример каждой в контексте ЭИС.</p>  |

### 6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

*Критерии и балльная шкала определяются преподавателем*

| КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ   | РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ |
|---|--------------------|
| <i>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок</i>   | 40                 |
| <i>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</i> | 30-39              |

|  |       |
|--|-------|
| <p><i>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</i></p>  | 20-29 |
| <p><i>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i></p> | 0-19  |

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для выполнения проверочных заданий обучающий работает на компьютере с установленным программным обеспечением.

## **7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)**

Для изучения основных вопросов программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Информационные системы в экономике необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой, а также ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для приобретения навыков активного использования знаний полезно обсуждать плановые и возникающие вопросы, а также решаемые задачи на практических занятиях. Для того, чтобы легче и прочнее усвоить материал следует постоянно использовать конкретные примеры, сравнения из уже полученных областей наук.

Для закрепления изученного материала даны вопросы по каждой теме дисциплины, на которые следует самостоятельно найти ответы.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия. Практические занятия проводятся главным образом для закрепления умений выполнения практических задач. Они помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести умения применять информационные технологии к решению конкретных

практических задач, определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проанализировать конспект лекции, ознакомиться с рекомендованной литературой по соответствующей теме, осуществить подготовку по вопросам, рекомендованным в рабочей программе.

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. В ходе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю (в том числе по электронной почте). Планируя консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Кроме того, ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд методических материалов для быстрого повторения изученных вопросов, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

После изучения базовых тем курса проводится текущий контроль знаний студентов в виде выполнения практических контрольных заданий или тестирования в СДО. Типовые тесты и задания по темам дисциплины приведены в специальном разделе данной рабочей программы.

Подготовка к текущему и промежуточному контролю предполагает выполнение практических контрольных заданий, изучение вопросов к зачету, работу над тестами, представленными в данной рабочей программе.

## 8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

### 8.1. Основная литература

1. Информационные системы в экономике: учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/450774>

2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/450339>

3. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0902-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146337.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/455273>

5. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/456062>

6. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15926-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510292>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Горбенко, А. О. Информационные системы в экономике: учебное

пособие / А. О. Горбенко. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-00101-689-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135494>

2. Кондрашов, Ю. Н., Анализ данных и машинное обучение на платформе MS SQL Server: учебное пособие / Ю. Н. Кондрашов. — Москва: Русайнс, 2026. — 303 с. — ISBN 978-5-466-10463-9. — URL: <https://book.ru/book/960308> — Текст: электронный.

3. Кондрашов, Ю. Н., Язык SQL. Сборник ситуационных задач по дисциплине «Базы данных»: учебно-практическое пособие / Ю. Н. Кондрашов. — Москва: Русайнс, 2023. — 125 с. — ISBN 978-5-466-02005-2. — URL: <https://book.ru/book/947081> — Текст: электронный.

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait-ru.ezproxу.ranepa.ru:2443/bcode/450997>

### **8.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Не предусмотрено

### **8.4 Нормативные правовые документы**

1. Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) // Собр. законодательства Рос. Федерации.- 2014.- № 9, ст. 851.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации.

3. Федеральный закон Об информации, информационных технологиях и защите информации. ФЗ-149 от 27.07.2006 с измен.

#### **8.4 Интернет-ресурсы**

Обучающимся обеспечен доступ к материалам курса в СДО Академии <http://lms.ranepa.ru>, а так же через сайт научной библиотеки к следующим подписным электронным ресурсам:

#### ***Русскоязычные ресурсы***

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Юрайт»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «ZNANIUM.COM»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «BOOK.RU»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «IPRSMART»

### **9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

| № п/п | Наименование   |
|-------|--|
| 1.    | Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором   |
| 2.    | Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий   |
| 3.    | «МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд ; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер  |
| 4.    | Технические средства обучения: персональные компьютеры; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX; текстовый и табличный процессоры, программное обеспечение для создания и демонстрации презентаций. |
| 5.    | Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)  |
| 6.    | СДО Академии <a href="https://lms.ranepa.ru/">https://lms.ranepa.ru/</a>   |

Компьютерные классы из расчета 1 ПЭВМ для одного обучаемого. Каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность доступа к сетям типа Интернет в течение не менее 20% времени, отведенного на самостоятельную подготовку.

Для проведения занятий необходимы стандартно-оборудованные учебные кабинеты и компьютерные классы, соответствующие санитарным и строительным нормам и правилам.