

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Хакасия  
Техникум коммунального хозяйства и сервиса

**Фонд оценочных средств**  
**учебной дисциплины**  
**ОП.04 Основы проектирования баз данных**  
программы подготовки квалифицированных рабочих, должности служащих  
по специальности  
**09.02.09 Веб-разработка**

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка

## I. Паспорт фонда оценочных средств

### 1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных

В рамках оценочных материалов результатов освоения рабочей программы осуществляется оценка результатов практической подготовки обучающихся.

Оценка результатов практической подготовки осуществляется в образовательной организации (в техникуме) и(или) на предприятии, в организации.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Фонд оценочных средств разработан на основании:

основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.09 Веб-разработка;

программы учебной дисциплины ОП.04 Основы проектирования баз данных

Таблица 1

| Наименование объектов контроля и оценки (объекты оценивания) <sup>1</sup> | Основные показатели оценки результата и их критерии                                                                                                                                                           | Тип задания; № задания                                                                                                                                                                                                                                                             | Форма аттестации (в соответствии с учебным планом) |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы;                              | Формирование запросов для получения недостающей информации. Работать с запросами. Создавать запросы на выборку данных. Создавать запросы по нескольким таблицам и перекрестные запросы. Запросы на изменение. | Задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера | Дифференцированный зачет                           |
| ПК 1.3 Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру;    | Анализ и согласование архитектуры ИР с заинтересованными сторонами                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |

<sup>1</sup> Личностные результаты обучающихся в соответствии с Рабочей программой воспитания по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                     | <p>Распределение заданий на проектирование ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>Оценка качества проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>Принятие управленческих решений по результатам проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |
| <p>ПК 3.4 Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.</p> | <p>Создавать многотабличные формы. Создавать пустую базу данных. Добавлять таблицы, формы, отчеты и другие объекты в нее.</p> <p>Настраивать поля типы данных. Работать с данными.</p>                                                                                                                                                   | <p>Задание 1( Тема 2.2) теоретическое, задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера</p> |                                 |
| <p>У1 Использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления</p>        | <p>Ввод информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Задание 1 (раздел 1) теоретическое, Задание 1 (Тема 2.3) теоретическое, Задание 1 (Тема 2.6) практического характера, задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера,</p>                                                                                                      | <p>Дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                          |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                          |                                                                                                                       | <p>задание 6 (раздел 3)<br/>практического характера,<br/>задание 7 (раздел 3)<br/>практического характера,<br/>задание 8 (раздел 3)<br/>практического характера,<br/>задание 9 (раздел 3)<br/>практического характера</p>                                                                                                                                                                                 |  |
| У2 Использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных            | Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-листами, каталогами) | <p>Задание 1 (раздел 2)<br/>теоретическое, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера</p>                                                                         |  |
| 31 Принципы организации информационных баз данных                                                        | Основные определение и способы организации информации в базах данных                                                  | <p>Задание 1( Тема 2.2)<br/>теоретическое, задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера</p> |  |
| 32 Основы законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных | Защита персональных данных, содержащихся в базах данных, согласно требованиям законодательства Российской Федерации   | <p>Задание 1( Тема 2.6)<br/>теоретическое, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3)</p>                                                                                                                                               |  |

|                                                                                             |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                             |                                                                                                             | практического характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 33 Основы теории баз данных.                                                                | Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных                                              | Задание 1 (раздел 2) теоретическое, задание 1 (тема 2.2) теоретическое, задание 2 (тема 2.6) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 34 Модели данных.                                                                           | Типы моделей баз данных                                                                                     | Задание 1 (тема 2.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 35 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных.                              | Виды реляционных моделей баз данных, их основные особенности, способы проектирования реляционных баз данных | Задание 2 Раздел 2 (теоретическое), задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера |  |
| 36 Основы реляционной алгебры.                                                              | Основы реляционной алгебры.                                                                                 | Задание 1 (раздел 2) теоретическое, задание 1 (тема 2.3) теоретическое, задание 2 (тема 2.6) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера |  |
| 37 Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. | Стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование,                               | Задание 1 (тема 2.3) теоретическое, задание 2 (тема 2.6) практического характера, Задание 1 (Тема 2.6) теоретическое, задание 1                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

|                                                 |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                 | создание и сопровождение баз данных;                                                                         | (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера                                                                                              |  |
| 38 Средства проектирования структур баз данных. | Современные методы и средства создания автоматизированных информационных систем, основанных на базах данных; | Задание 1 (тема 2.3) теоретическое), задание 2 (тема 2.6) практического характера, задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера |  |
| 39 Язык запросов SQL.                           | Методики оптимизации процессов обработки запросов;                                                           | Задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3)                                                                                                                                                                                                                                  |  |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     | практического характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                             | Демонстрирует навыки квалифицированного пользователя реляционных баз данных, оценивает и обосновывает выбор системного программного обеспечения, может спроектировать и реализовать базу данных по произвольной предметной области. | Задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера |  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                   | Демонстрирует умение работать с литературными источниками (в частности, в интернете), использует полученную информацию при решении профессиональных задач.                                                                          | Задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных | Умеет планировать собственное профессиональное развитие, строит вектор на предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, умело применяет знания по финансовой грамотности в различных жизненных                         | Задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3)                                                                                                           |  |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ситуациях;                                                                                                                                                    | ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | практического характера,<br>задание 9 (раздел 3)<br>практического характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                        | Способность самостоятельно организовать эффективную индивидуальную и командную работу небольших коллективов исполнителей в процессе исследования и разработки программных продуктов, средств вычислительной техники, автоматизированных систем и компьютерных сетей, готовность к работе над междисциплинарными проектами. | Задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера, задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера |                          |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                                                                                     | Задание 4 (раздел 3) практического характера, задание 5 (раздел 3) практического характера, задание 6 (раздел 3) практического характера, задание 7 (раздел 3) практического характера, задание 8 (раздел 3) практического характера, задание 9 (раздел 3) практического характера                                                                                                                       |                          |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                   | Грамотно пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                                                                | Задание 1 (раздел 3) теоретическое, задание 2 (раздел 3) теоретическое, задание 3 (раздел 3) практического характера                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |
| ПК 1.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных.                                                                                          | Формирование запросов для получения информации в базах данных.                                                                                                                                                                                                                                                             | Задания практического характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дифференцированный зачет |
| ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных.                                                                                                           | Выполнение операций с объектами базы данных.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Задания практического характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дифференцированный зачет |

## **2. Комплект оценочных средств**

### **2.1. Задания для текущего контроля**

#### **Раздел 1. Автоматизированные информационные системы на основе баз данных.**

##### **Тема 1.1. Базы данных, системы управления базами данных.**

#### **ЗАДАНИЕ № 1 (теоретическое)**

**Текст задания:** Правильно ответить на вопросы

**Инструкция:** Дайте определение следующим понятиям. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Дайте определение терминов.

1. Перечислите основные модели данных
2. Охарактеризуйте иерархическую модель данных
3. Охарактеризуйте сетевую модель данных
4. Охарактеризуйте реляционную модель данных

#### **Критерии оценки:**

***Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:***

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

***Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:***

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

***Отметка «3» ставится в следующих случаях:***

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **Раздел 2. Реляционные базы данных.**

### **Тема 2.1. Термины и определения.**

#### **ЗАДАНИЕ № 1 (теоретическое)**

**Текст задания:** Правильно ответить на вопросы

**Инструкция:** Работа состоит из 5 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо дать верное определение.

1 Что такое база данных и СУБД?

2 Понятие автоматизированной системы, автоматизированного банка данных (АБД). Состав и роли пользователей, требования к АБД.

3 Логическая структура данных и операции над данными в иерархической модели.

4 Логическая структура данных и операции с сетевой моделью данных.

5 Типовая организация современной реляционной СУБД.

**Задание:** Ответить на вопросы.

**Форма сдачи отчетности:** письменные ответы на вопросы в тетради.

#### **Критерии оценки:**

**Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
  - допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.
- Отметка «3» ставится в следующих случаях:**
- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
  - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
  - ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
  - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.
- Отметка «2» ставится в следующих случаях:**
- не раскрыто основное содержание учебного материала;
  - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
  - ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **Тема 2.2. Нормализация таблиц в реляционных базах данных.**

### **ЗАДАНИЕ № 1 (теоретическое)**

**Текст задания:** Правильно ответить на вопросы

**Инструкция:** Работа состоит из 5 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

**Задание:** Приведение таблиц к первой нормальной форме (1НФ). Ответить на вопросы.

**Форма сдачи отчетности:** выполнения задания используя средства MS Office.

1. Что такое нормализация БД?
2. Что означает 1НФ?
3. Назовите правила нормальной формы 1НФ ?
4. Сколько существует правил нормальной формы?
5. Что такое сущности БД?

### **Критерии оценки:**

**Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4»**, если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **Тема 2.3. Проектирование связей между таблицами.**

#### **ЗАДАНИЕ № 1 (теоретическое)**

**Текст задания:** Выделите типы сущностей;

- Выделите типы связей и определите для них степень участия сторон;
- Выделите атрибуты и свяжите их типами сущностей и связей;
- Определите потенциальные и первичные ключи сущностей;
- Нарисуйте ER-диаграмму.
- Проанализируйте информационные задачи и группы пользователей.

- Определите объекты, которые включает предметная область создаваемой базы данных.
1. Что понимается под термином «СУБД»?
  2. Перечислите названия моделей представления данных. Какая модель данных используется в СУБД MS Access?
  3. Укажите, какие термины в реляционной модели соответствуют понятиям СУБД Access «таблица», «запись» и «поле».
  4. Что в реляционной теории понимается под термином «Домен» и каким способом это понятие реализовано в СУБД MS Access?
  5. Перечислите основные объекты БД MS Access и укажите их назначение.
  6. Что понимается под термином «первичный ключ»? Для чего используются первичные ключи в таблицах БД?

**Инструкция:** Работа состоит из 5 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

**Форма сдачи отчетности:**

Выполнения задания в СУБД.

## **Тема 2.6. Обзор программных продуктов для разработки систем управления базами данных**

### **ЗАДАНИЕ № 1 (теоретическое)**

**Текст задания:** Правильно ответить на вопросы

**Инструкция:** Работа состоит из 6 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо дать определение.

**Ответить на вопросы.**

- 1.Какая последовательность проектирования базы данных?
- 2.Какие основные компоненты таблицы базы данных? 3.Какие объекты базы данных вы знаете ?
- 4.Какие типы полей можно задать? 5.Как сохранить таблицу?
- 6.Как ввести изображение в таблицу?
7. При помощи какого ПО можно создать БД?
8. На какое законодательство опирается работа с БД?

**Критерии оценки:**

**Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4»**, если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **ЗАДАНИЕ № 2 (ПРАКТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА)**

**Текст задания:** Разработать проект базы данных. Создать базу данных. Выбор типа данных полей. Создание и редактирование таблиц.

**Инструкция:** Разработать проект базы данных. Создать базу данных. Выбор типа данных полей. Создание и редактирование таблиц.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

### **Критерии оценки выполнения задания**

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                      |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки |

|         |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Хорошо  | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

### Раздел 3. Технологии разработки баз данных средствами Microsoft Access/МойОфис

#### ЗАДАНИЕ № 1 (теоретическое)

**Текст задания:** Ответить на вопросы.

**Инструкция:** Работа состоит из 5 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо дать правильное определение.

1. Какими различными способами можно создавать таблицы в MS Access?
2. Какие типы данных определены в MS Access?
3. Для каких целей применяется свойство поля «Маска ввода»?
4. Какие поля нужно задавать как обязательные?
5. Для чего нужно применять индексирование полей?

**Форма сдачи отчетности:** Правильный алгоритм ответа.

#### Критерии оценки:

**Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **ЗАДАНИЕ № 2 (теоретическое)**

**Текст задания:** Создать базу данных. Создать в бд таблицу. Изменить структуру таблицы. Указать в типе полей связей— Мастер подстановок.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

### **Критерии оценки:**

**Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **ЗАДАНИЕ № 3** (задание практического характера)

**Текст задания:** Создать базу данных. Создать в базе данных таблицу. Изменить структуру таблицы. Указать в типе полей связей— Мастер подстановок.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

**Критерии оценки выполнения задания**

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

### **ЗАДАНИЕ № 4** (задание практического характера)

**Текст задания:** Дан файл базы данных 1.accdb. Выполните действия по работе с данными базы.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

**Критерии оценки:**

1. Определите первичные ключи данных таблиц.
2. С помощью мастера подстановок задайте в полях связи подчиненных таблиц выбор из значений полей связи главных таблиц.
3. Свяжите таблицы между собой, определите тип связи между таблицами.
4. Создайте формы при помощи конструктора на основе исходных таблиц. Причем форма главной таблицы должна содержать подчиненную форму- ленточную форму, созданную при помощи мастера форм, на основе подчиненной таблицы.
5. Создайте следующие запросы: добавьте еще одно поле в таблице «Заказ»- Сумма заказа. С помощью запроса на обновление, подсчитывающего Сумму заказа как произведение Проданного количество товара на Цену товара, произведите заполнение данного столбца. с помощью запроса с параметром создайте запросы, которые производят поиск записей в таблице «Заказ» по введенному пользователем номеру товара, названию товара, дате продажи, группе товара. подсчитайте по каждому наименованию товара количество продаж и общую сумму их заказов.
6. Создайте отчет о заказах, сгруппированных по группе товаров. В каждой группе должна быть отражена общая сумма заказов по данной группе и количество заказов в этой группе.
7. Создайте кнопочную форму для базы данных склад. Она должна открывать все таблицы, формы, запросы и отчеты.

**Критерии оценки выполнения задания**

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

### **ЗАДАНИЕ № 5 (задание практического характера)**

**Текст задания:** Дан файл базы данных 1.accdb. Выполните действия по работе с

данными базы.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

**Критерии оценки:**

Определите первичные ключи данных таблиц.

1. С помощью мастера подстановок задайте в полях связи подчиненных таблиц выбор из значений полей связи главных таблиц.
2. Свяжите таблицы между собой, определите тип связи между таблицами.
3. Создайте формы при помощи конструктора на основе исходных таблиц. Причем форма главной таблицы должна содержать подчиненную форму- ленточную форму, созданную при помощи мастера форм, на основе подчиненной таблицы.
4. Создайте следующие запросы:
  - а. добавьте еще одно поле в таблице «Заказ»- Сумма заказа. С помощью запроса на обновление, подсчитывающего Сумму заказа как произведение Проданного количество товара на Цену товара, произведите заполнение данного столбца.
  - б. с помощью запроса с параметром создайте запросы, которые производят поиск записей в таблице «Заказ» по введенному пользователем названию товара, дате продажи, наименованию покупателя, коду покупателя и коду товара.
  - с. подсчитайте по каждому производителю количество продаж и общую сумму их заказов.
5. Создайте отчет о заказах, сгруппированных по наименованию покупателя. В каждой группе должна быть отражена общая сумма заказов по данной группе и количество заказов в этой группе.
6. Создайте кнопочную форму для базы данных «Склад». Она должна открывать все таблицы, формы, запросы и отчеты.

**Критерии оценки выполнения задания**

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

**ЗАДАНИЕ № 6 (задание практического характера)**

**Текст задания:** Дан файл базы данных 1.accdb. Выполните действия по работе с данными базы.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

**Критерии оценки:**

1. Определите первичные ключи данных таблиц;
2. С помощью мастера подстановок задайте в полях связи подчиненных таблиц выбор из значений полей связи главных таблиц;
3. Свяжите таблицы между собой, определите тип связи между таблицами;
4. Создайте формы при помощи конструктора на основе исходных таблиц. Причем форма главной таблицы должна содержать подчиненную форму - ленточную форму, созданную при помощи мастера форм, на основе подчиненной таблицы;
5. Создайте следующие запросы:
  - а. по каждому предмету в таблице «Ведомость» найти среднюю оценку, минимальную и максимальную оценку за экзамен;
  - б. с помощью запроса с параметром создайте запросы, которые производят поиск записей в таблице «Ведомость» по введенному пользователем Номеру студенческого билета и дисциплине, а в таблице «Обучающийся» по фамилии и номеру группы;
  - в. подсчитайте по каждому номеру группы количество обучающихся;
6. Создайте отчет об обучающихся, сгруппированных по номеру группы. В каждой группе должна быть отражена средняя оценка за экзамены по группе, а также количество обучающихся, учащихся в ней;
7. Создайте кнопочную форму для базы данных «Обучающийся». Она должна открывать все таблицы, формы, запросы и отчеты.

**Критерии оценки выполнения задания**

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

### **ЗАДАНИЕ № 7 (задание практического характера)**

**Текст задания:** Дан файл базы данных 1.accdb. Выполните действия по работе с данными базы.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

1. Определите первичные ключи данных таблиц;
2. С помощью мастера подстановок задайте в полях связи подчиненных таблиц выбор из значений полей связи главных таблиц;
3. Свяжите таблицы между собой, определите тип связи между таблицами;
4. Создайте формы при помощи конструктора на основе исходных таблиц. Причем форма главной таблицы должна содержать подчиненную форму- ленточную форму, созданную при помощи мастера форм, на основе подчиненной таблицы;
5. Создайте следующие запросы:
  - а. по каждому участку в таблице «Пациент» найти количество пациентов, и количество пациентов, младше 30 лет;
  - б. с помощью запроса с параметром создайте запросы, которые производят поиск записей в таблице «Пациент» по введенному пользователем Фамилии И.О., номеру участка, а в таблице «Врач» по фамилии специализации и номеру кабинета, в котором врач ведет прием;
  - с. по введенному пользователем коду врача определите количество пациентов, наблюдающихся у этого врача;
6. Создайте отчет о пациентах, сгруппированных по номеру участка. Кроме сведений о пациентах в отчете должны быть отражен врач, у которого наблюдается данный пациент и кабинет, в котором ведется прием у участка. В каждой группе должно быть отражено количество пациентов;
7. Создайте кнопчную форму для базы данных «Больница». Она должна открывать все таблицы, формы, запросы и отчеты.

#### **Критерии оценки выполнения задания**

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

### **ЗАДАНИЕ № 8 (задание практического характера)**

**Текст задания:** Дан файл базы данных 1.accdb. Выполните действия по работе с данными базы.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

1. Определите первичные ключи данных таблиц;
2. С помощью мастера подстановок задать в полях связи подчиненных таблиц выбор из значений полей связи главных таблиц.
3. Свяжите таблицы между собой, определите тип связи между таблицами.
4. Создайте формы при помощи конструктора на основе исходных таблиц. Причем форма главной таблицы должна содержать подчиненную форму- ленточную форму, созданную при помощи мастера форм, на основе подчиненной таблицы.
5. Создайте следующие запросы:
  - a. при помощи запроса на обновление увеличьте цену за ремонт на 20%.
  - b. с помощью запроса с параметром создайте запросы, которые производят поиск записей в таблице «Посещения» по введенному пользователем предмету ремонта, виду ремонта, ФИО владельца, дате сдачи в ремонт.
  - c. определите для каждого вида ремонта общее количество обращений и общую сумму, полученную за данный вид ремонта.
6. Создайте отчет о посещениях мастерской, сгруппированных по виду ремонта. По каждой группе подсчитайте количество обращений и общую сумму, полученную за данный вид ремонта.
7. Создайте кнопочную форму для базы данных «Салон». Она должна открывать все таблицы, формы, запросы и отчеты.

#### Критерии оценки выполнения задания

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

#### ЗАДАНИЕ № 9 (задание практического характера)

**Текст задания:** Дан файл базы данных 1.accdb. Выполните действия по работе с данными базы.

**Инструкция:** Выполнить работу в программе СУБД. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания.

**Форма сдачи отчетности:** Выполнения задания в СУБД.

1. Определите первичные ключи данных таблиц.
2. С помощью мастера подстановок задать в полях связи подчиненных таблиц выбор из

значений полей связи главных таблиц.

3. Свяжите таблицы между собой, определите тип связи между таблицами.
4. Создайте формы при помощи конструктора на основе исходных таблиц. Причем форма главной таблицы должна содержать подчиненную форму- ленточную форму, созданную при помощи мастера форм, на основе подчиненной таблицы.
5. Создайте следующие запросы:
  - a. при помощи запроса на обновление увеличьте цену за ремонт на 20%.
  - b. с помощью запроса с параметром создайте запросы, которые производят поиск записей в таблице «Квартира» по введенному пользователем улице, ФИО владельца, количеству комнат, в таблице «Ремонт» по мастеру, инвентарному номеру квартиры, виду ремонта.
  - c. определите для каждого вида ремонта общее количество обращений и общую сумму, полученную за данный вид ремонта.
6. Создайте отчет о ремонте квартир, сгруппированных по виду ремонта. По каждой группе подсчитайте количество обращений и общую сумму, полученную за данный вид ремонта.
7. Создайте кнопочную форму для базы данных «Служба ремонта». Она должна открывать все таблицы, формы, запросы и отчеты.

### Критерии оценки выполнения задания

| Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неудовлетворительно | Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки                                                                       |
| Хорошо              | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя |
| Отлично             | Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий                                                                                                                                 |

### Контрольные вопросы и задания по дисциплине

1. Основные понятия теории баз данных.
2. Модели данных
3. Основы реляционной алгебры
4. Целостность данных как ключевое понятие баз данных
5. Информационные модели реляционных баз данных
6. Нормализация таблиц реляционной базы данных.
7. Проектирование связей между таблицами.
8. Средства автоматизации проектирования
9. Создание базы данных.

10. Манипулирование данными.
11. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц
12. Структурированный язык запросов SQL
13. Операторы и функции языка SQL
14. Архитектуры распределенных баз данных
15. Серверная часть распределенной базы данных
16. Клиентская часть распределенной базы данных
17. Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных.
18. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок
19. Механизмы защиты информации в системах управления базами данных
20. Копирование и перенос данных. Восстановление данных

## 2.2. Задание для промежуточной аттестации

### Задания для дифференцированного зачета

#### Вариант 1

Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

|   | Автор      | Год  | Название         | Музей                 | Страна  |
|---|------------|------|------------------|-----------------------|---------|
| 1 | Э. Мане    | 1863 | Завтрак на траве | Орсе                  | Франция |
| 2 | А.Саврасов | 1871 | Грачи прилетели  | Третьяковская галерея | Россия  |
| 3 | И.Репин    | 1879 | Царевна Софья    | Третьяковская галерея | Россия  |
| 4 | В.Васнецов | 1881 | Аленушка         | Третьяковская галерея | Россия  |
| 5 | П.Ренуар   | 1881 | Девушка с веером | Эрмитаж               | Россия  |
| 6 | П.Пикассо  | 1937 | Герника          | Прадо                 | Испания |
| 7 | И.Репин    | 1870 | Бурлаки на Волге | Русский музей         | Россия  |
| 8 | Э.Мане     | 1863 | Олимпия          | Орсе                  | Франция |

#### 1.Определите ключевое поле таблицы

- 1) автор
- 2) название
- 3) музей
- 4) автор + название
- 5) автор + год

#### 2. Сформулируйте условие отбора, позволяющее получить картины всех художников, написанные после 1870 года и хранящиеся в Эрмитаже

- 1) (Автор, год = 1870) И Музей = «Эрмитаж»
- 2) Год>1870 И Музей = «Эрмитаж»
- 3) Год <1870 И Музей = «Эрмитаж»
- 4) Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Год>1870
- 5) Год>=1870 И Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Страна = «Россия»

#### 3. Записи отсортированы по некоторому полю в следующем порядке 4,7,6,2,5,1,8,3. Определите поле и порядок сортировки.

- 1) Автор (по возрастанию)
- 2) Страна (по убыванию)
- 3) Название (по убыванию)
- 4) Название (по возрастанию)
- 5) Год + название (по возрастанию)

**4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год  $\geq$  1879**

- 1) 2,3,4,5,7
- 2) 2,3,4,5,6,7
- 3) 3,4,5
- 4) 1,6,8
- 5) 4,5

**5. Произведите сортировку по полю Музей + Название по возрастанию и запишите порядок записей.**

## Вариант 2

Имеется табличная база данных «Государства мира»

|   | Название   | Площадь,<br>тыс. км <sup>2</sup> | Население,<br>тыс. чел | Столица    | Население<br>столицы, тыс.<br>чел |
|---|------------|----------------------------------|------------------------|------------|-----------------------------------|
| 1 | Болгария   | 110,9                            | 8470                   | София      | 1100                              |
| 2 | Венгрия    | 93                               | 10300                  | Будапешт   | 2000                              |
| 3 | Греция     | 132                              | 10300                  | Афины      | 748                               |
| 4 | Испания    | 504                              | 39100                  | Мадрид     | 3100                              |
| 5 | Люксембург | 2,6                              | 392                    | Люксембург | 75                                |
| 6 | Хорватия   | 56,6                             | 4800                   | Загреб     | 707                               |
| 7 | Словакия   | 4,9                              | 5800                   | Братислава | 441                               |
| 8 | Словения   | 20,3                             | 1990                   | Любляна    | 323                               |

**1. Определите ключевое поле таблицы**

- 1) Название
- 2) Столица
- 3) Площадь
- 4) Население
- 5) Население + Площадь

**2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить названия государств, в столицах которых проживает более 1 млн. человек или площадь которых больше 100 тыс. км<sup>2</sup>.**

- 1) Площадь < 100 ИЛИ Население столицы < 1000000
- 2) Площадь > 100 И Население столицы > 1000000
- 3) Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000000
- 4) Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000
- 5) Население столицы > 1000 И Площадь < > 100

**3. Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь**

- 1) 5,7,8,6,2,1,3,4
- 2) 5,8,6,7,1,2,3,4
- 3) 4,3,2,1,7,6,8,5
- 4) 5,8,7,6,3,1,2,4
- 5) 1,2,4,5,7,8,3,6

**4. Какие записи удовлетворяют условию отбора (Площадь > 50 И Площадь < 150) ИЛИ Площадь > 1000**

- 1) 1,2,3,4,5,6,7,8
- 2) 8,1
- 3) 1,2
- 4) таких нет
- 5) 8,1,2,3

5. Произведите сортировку по полю Столица по убыванию и запишите порядок записей.

### Вариант 3.

Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

|   | Фамилия       | Страна         | Год присуждения | Область деятельности |
|---|---------------|----------------|-----------------|----------------------|
| 1 | Э. Резерфорд  | Великобритания | 1908            | Физика               |
| 2 | Ж. Алферов    | Россия         | 2001            | Физика               |
| 3 | Л. Ландау     | СССР           | 1962            | Физика               |
| 4 | И. Мечников   | Россия         | 1908            | Физиология           |
| 5 | М. Шолохов    | СССР           | 1965            | Литература           |
| 6 | В. Гейзенберг | Германия       | 1932            | Физика               |
| 7 | Н. Семенов    | СССР           | 1956            | Химия                |
| 8 | Б. Шоу        | Великобритания | 1925            | Литература           |

#### 1. Определите ключевое поле таблицы

- 1) Фамилия
- 2) Страна
- 3) Год присуждения
- 4) Область деятельности
- 5) Фамилия + область деятельности

#### 2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список учёных, работавших в СССР или в России и получивших премию в XX веке

- 1) Страна = Россия И Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
- 2) Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР И Год < 2000
- 3) Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
- 4) Страна <> Россия ИЛИ Страна = СССР И Год > 2000
- 5) Страна <> Россия И Страна <> СССР И Год > 2000

#### 3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Страна + Год

- 1) 1,8,6,4,2,7,3,5
- 2) 1,8,6,2,4,3,5,7

- 3) 1,4,8,6,7,5,3,2
- 4) 1,2,3,6,4,5,8,7
- 5) 5,6,7,1,2,3,4,8

**4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Год < 1930 ИЛИ Год > 1970 таких записей нет**

- 1) 4,8,1
- 2) 1,8,4,2
- 3) 7,8
- 4) 1,2

**5. Произведите сортировку по полю Область деятельности по возрастанию и запишите порядок записей.**

#### **Вариант 4**

Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

|   | Наименование продукта | Белки | Жиры | Углеводы | Количество калорий |
|---|-----------------------|-------|------|----------|--------------------|
| 1 | Хлеб ржаной           | 5,5   | 0,6  | 39,3     | 190,0              |
| 2 | Говядина              | 16,0  | 4,3  | 0,5      | 105,0              |
| 3 | Судак свежий          | 10,4  | 0,2  | 0        | 44,0               |
| 4 | Картофель св.         | 1,0   | 0,1  | 13,9     | 63,0               |
| 5 | Капуста св.           | 0,9   | 0,1  | 3,5      | 20,0               |
| 6 | Белые грибы           | 33,0  | 13,6 | 26,3     | 224,2              |
| 7 | Рыжики сол.           | 21,85 | 3,75 | 47,75    | 183,7              |

**1. Определите ключевое поле таблицы**

Наименование продукта

- 1) Белки
- 2) Жиры
- 3) Белки, Жиры, Углеводы
- 4) Количество калорий

**2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить наименование продуктов, калорийность которых менее 100, не содержащих углеводов**

- 1) Количество калорий > 100 И Углеводы = 0
- 2) Количество калорий >=100 ИЛИ Углеводы = 0
- 3) Количество калорий <100 И Углеводы = 0
- 4) Количество калорий <100 ИЛИ Углеводы >0
- 5) Количество калорий <100 ИЛИ Углеводы = 0

**3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Количество калорий**

- 1) 1,2,3,4,5,6
- 2) 5,4,1,3,2,7,6
- 3) 3,2,5,4,6,1,7
- 4) 4,5,3,1,7,2,6
- 5) 5,3,4,2,7,1,6

**4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Белки > 15 И Жиры < 10 И Количество калорий > 100?**

- 1) 2,6,7
- 2) таких нет
- 3) 6,7
- 4) 2,7
- 5) 3,4,5

**5. Произведите сортировку по полю Количество калорий + Жиры по возрастанию и запишите порядок записей**

### **Вариант 5**

Имеется табличная база данных «Военная техника»

|   | Название             | Вид            | Страна                 | Скорость<br>км/ч | Масса т | Дальность<br>м |
|---|----------------------|----------------|------------------------|------------------|---------|----------------|
| 1 | Апач                 | Вертолет       | США                    | 310              | 8,0     | 690            |
| 2 | КА 50 «Черная акула» | Вертолет       | СССР                   | 390              | 10      | 460            |
| 3 | Мираж 2000           | Истребитель    | Франция                | 2450             | 7,4     | 3900           |
| 4 | F-4E Фантом          | Истребитель    | США                    | 2300             | 13,7    | 4000           |
| 5 | Хок                  | Штурмовик      | Великобритания         | 1000             | 3,6     | 3150           |
| 6 | Мираж 4А             | бомбардировщик | Франция                | 2350             | 14,5    | 4000           |
| 7 | Торнадо              | Истребитель    | ФРГ-<br>Великобритания | 2350             | 14,09   | 5000           |
| 8 | К52<br>«Аллигатор»   | Вертолет       | Россия                 | 350              | 10,04   | 520            |

**1. Какого типа поле Название**

- 1) числового
- 2) символьного
- 3) смешанного
- 4) логического

**2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список вертолетов, дальность которых > 500 км**

- 1) Вид = «Вертолет» И Дальность < 500
- 2) Вид = «Вертолет» И Дальность > 500
- 3) Вид = «Вертолет» ИЛИ Дальность > 500
- 4) Вид = «Истребитель» И Дальность > 500
- 5) Вид = «Штурмовик» И Дальность > 500

**3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Вид + Скорость**

- 1) 1,2,8,3,4,7,5,6
- 2) 6,4,3,5,7,1,2,8
- 3) 3,4,7,1,2,8,5,6
- 4) 6,1,8,2,4,7,3,5
- 5) 2,3,7,1,2,4,6,5

**4. Какие записи удовлетворяют условию отбора  $Масса > 10$  И  $Масса < 15$  И Скорость  $> 1000$**

- 1) 4,6,8,7
- 2) 3,4,6,7
- 3) таких нет
- 4) 4,6,7
- 5) 2,4,7,8,6

**5. Произведите сортировку по полю Страна по убыванию и запишите порядок записей**

### Вариант 6

Имеется база данных «Химические элементы»

|   | Название | Символ | Год открытия | Автор                 | Место открытия |
|---|----------|--------|--------------|-----------------------|----------------|
| 1 | Америций | Am     | 1945         | Г. Сиборг             | США            |
| 2 | Дубний   | Db     | 1970         | Г.Н.Флёров            | СССР           |
| 3 | Германий | Ge     | 1886         | К. Винклер            | Германия       |
| 4 | Полоний  | Po     | 1898         | Склодовская-Кюри      | Франция        |
| 5 | Рутений  | Ru     | 1844         | К.Клаус               | Россия         |
| 6 | Галлий   | Ga     | 1875         | Ф. Лекон де Буабодран | Франция        |
| 7 | Водород  | H      | 1766         | Кавендиш              | Англия         |
| 8 | Радий    | Ra     | 1998         | Склодовская-Кюри      | Франция        |

**1. Определите ключевое поле таблицы**

- 1) Место открытия
- 2) Год открытия
- 3) Символ
- 4) Название
- 5) Автор

**2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить сведения об элементах, открытых учеными из Франции или России в XX веке**

- 1) Место открытия = Франция И Место открытия = Россия И Век = 20
- 2) Место открытия = Франция ИЛИ Место открытия = Россия ИЛИ Год  $> 1900$
- 3) (Место открытия = Франция ИЛИ Место открытия = Россия) И (Год  $> 1900$  И Год  $\leq 2000$ )

- 4) (Место открытия = Франция И Место открытия = Россия) ИЛИ (Год > 1900 ИЛИ Год <= 2000)
- 5) (Место открытия = Франция И Место открытия = Россия) ИЛИ Век =20

**3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Год открытия + Автор**

- 1) 7,5,6,3,4,8,1,2
- 2) 7,8,6,4,3,2,5,1
- 3) 1,2,4,5,8,6,7,3
- 4) 1,7,6,3,2,4,8,5
- 5) 7,1,3,5,4,6,2,8

**4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Место открытия = Франция И Год >1700**

- 1) таких нет
- 2) 7,8
- 3) 4,5,6
- 4) 4,6,8
- 5) 6,8

**5. Произведите сортировку по полю Название по убыванию и запишите порядок записей.**

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

| вопрос | ВАРИАНТЫ            |                     |                     |                   |                     |                     |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
|        | 1                   | 2                   | 3                   | 4                 | 5                   | 6                   |
| 1      | 4                   | 1                   | 1                   | 1                 | 2                   | 4                   |
| 2      | 2                   | 4                   | 2                   | 3                 | 2                   | 3                   |
| 3      | 4                   | 3                   | 1                   | 5                 | 4                   | 1                   |
| 4      | 3                   | 4                   | 3                   | 4                 | 4                   | 4                   |
| 5      | 1,8,6,7,<br>4,2,3,5 | 1,4,5,8,<br>6,2,7,3 | 5,8,1,2,<br>3,6,4,7 | 5,3,4,2,<br>7,1,6 | 7,3,6,1,<br>4,2,8,5 | 5,8,4,2,<br>3,6,7,1 |

### Критерии оценки дифференцированного зачета:

Каждый теоретический вопрос в теоретической части (вопросы 1- 4) оценивается по 1 баллу. В заданиях практического характера (задание № 5) оценивается в 2 балла. Максимальный балл – 6 баллов.

6 баллов – оценка «отлично»

5 баллов – оценка «хорошо»

4 балла – оценка «удовлетворительно»

3 балла – оценка неудовлетворительно

Итоговая оценка определяется как сумма баллов по всем вопросам.

Обязательным условием является выполнение задания практического характера.

Балл «5» – ставится в том случае, когда обучающийся набирает за дифференцированный зачет 6 баллов и исчерпывающе знает весь программный материал, свободно ориентируется в нем и применяет при решении задач. На вопросы преподавателя дает правильные, четкие ответы.

Балл «4» – ставится в том случае, когда обучающийся набирает 5 баллов и знает требуемый программой материал и может применять его в соответствии с поставленной задачей. На вопросы отвечает без затруднений. При решении задач допускает незначительные ошибки (1 – 2).

Балл «3» – ставится в том случае, когда обучающийся набирает 4 балла и знает только основы предлагаемого программой материала. В устных ответах возникают затруднения. При решении задач допускает ошибки, связанные с нарушением логической структуры рассуждений, которые исправляет с помощью преподавателя.

Балл «2» – ставится в том случае, когда обучающийся набирает 3 балла и не знает большую часть программного материала, отвечает только на наводящие вопросы преподавателя. При решении задач затрудняется произвести расчет и оценить полученные результаты.