

4 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практического занятия № 4
по дисциплине «Информационные технологии
в профессиональной деятельности» (для гр. ЭТ-411)

**Раздел 4. «Прикладное программное обеспечение и
информационные ресурсы в профессиональной
деятельности»**

Тема № 4.3: «Базы данных»

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань
2025

**Практическое занятие № 4: «Создание таблиц и форм БД на её заполнение. Создание сложного запроса с использованием межтабличных связей»
по Теме № 4.3 «Базы данных»**

Цель занятия: повторно изучить со студентами основные сведения о базах данных, в том числе проектирование и создание баз данных, организацию работы с ними, выполнение практического задания – проектирование и создание базы данных, создание таблиц, форм, заполнение базы данных, редактирование таблиц, расчёты в таблицах, работа с данными с использованием запросов, формирование отчётов.

Вид занятия: классно-групповое, комбинированное (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала, применению на практике полученных знаний).

Методы проведения занятия: повторение теоретических сведений, выполнение практического задания.

Время проведения: 2 ч

Основные вопросы:

1. Проектирование и создание базы данных. Создание таблиц, форм, заполнение базы данных. Создание БД, состоящей из двух и более таблиц.
2. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – проектирование и создание базы данных, создание таблиц, форм, заполнение базы данных, редактирование таблиц, расчёты в таблицах, работа с данными с использованием запросов, формирование отчётов).

Литература:

1. Учебник: Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-560669#page/2>, Тема 7.
2. Учебник: Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20332-5 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-bazovyy-uroven-10-11-klassy-568397#page/10> Тема 7.

3. Учебник Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : непосредственный // Издательство Юрайт — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-568694#page/2>. Темы 15,16.
4. Учебник: Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. — 200 с. , ISBN 978-5-9963-3142-0, § 12-13 главы 3, с.161-192.

Примерный расчет времени:

1. Вступительная часть – 20 мин.
2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

Вступительная часть:

Занятия начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (нового материала), закрепления на практике полученных знаний, перечисления литературы.

Основная часть (доведение теоретических сведений, выполнение практических заданий):

Теоретические сведения по Теме № 4.3 (3.3) «Базы данных»,

представлены в файлах «Теорет. сведения по Теме 3.3 (часть 1)».pdf, «Теорет. сведения по Теме 3.3 (часть 2)».pdf, файлах приложений.

Первый вопрос: Проектирование и создание баз данных.Создание таблиц, форм, заполнение базы данных. Создание БД, состоящей из двух и более таблиц.

Сведения о базах данных, их проектировании, создании, создание таблиц, форм, заполнении базы данных представлены в Теоретических сведениях по Теме 3.3 (вопросы 1-20), в LibreOffice Base – представлены в Приложении № 4 (с.146-211).

Второй вопрос: Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – проектирование, создание базы данных, создание таблиц, форм, заполнение базы данных, редактирование таблиц, расчёты в таблицах, работа с данными с использованием запросов, формирование отчётов).

Цель работы: повторно изучить основные сведения о базах данных, в том числе проектирование и создание баз данных, организацию работы с ними,

выполнение практического задания – проектирование и создание базы данных, создание таблиц, форм, заполнение базы данных, редактирование таблиц, расчёты в таблицах, работа с данными с использованием запросов, формирование отчётов, формирование комплексных навыков по работе с данными.

Задание № 1:

1. изучить основные сведения о базах данных, в том числе проектирование и создание баз данных, организацию работы с ними, в том числе создание таблиц, форм, заполнение базы данных, редактирование таблиц, расчёты в таблицах, работа с данными с использованием запросов, формирование отчётов, формирование комплексных навыков по работе с данными.
2. рассмотреть практическое применение полученных знаний – проектирование и создание, организацию работы с базами данных – приложениями пакета офисных программ, программное обеспечение которых установлено на автоматизированных рабочих местах студентов в учебной аудитории, получить навыки работы с данным программным обеспечением, в том числе по проектированию, созданию баз данных, созданию таблиц, форм, заполнению базы данных, редактирование таблиц, расчёты в таблицах, работа с данными с использованием запросов, формирование отчётов, формирование комплексных навыков по работе с данными.

Задание № 2 (по вариантам, с использованием программы для работы с базами данных MS Access, LibreOffice Base пакетов офисных программ (любого на выбор)):

- выполнить любое задание (задания) лабораторных работ № 9 и (или) 10, и (или) 12, представленных в приложении №4, включая работу с данными с использованием запросов, отчетов;
 - выполнить любое задание (задания) лабораторной работы № 13, представленной в приложении №4 к Теоретическим сведениям по базам данных, осуществить редактирование таблиц БД, включая работу с данными с использованием запросов, отчётов;
 - выполнить любое задание (задания), представленное в приложениях № 1,2,3 к текущему План-конспекту, включая работу с данными с использованием запросов, отчетов;
- или:
- спроектировать, создать базу данных с данными любого не запрещенного содержания (данные должны быть различным в разных вариантах – бригадах учебной группы), в том числе создать таблицы, формы, заполнить таблицы данными, работать с данными с использованием запросов, отчетов;
 - устно ответить на контрольные вопросы, представленные ниже, письменные ответы на 3-4 вопроса (которые должны быть различными в разных вариантах – бригадах учебной группы) представить в отчетах по практическим работам;
 - подготовить отчёт о выполнении практической работы, содержащий в том числе ответ на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение и опишите назначение базы данных.
2. Дайте определение и опишите назначение системы управления базой данных.
3. С какой целью выполняется проектирование базы данных и в чем оно заключается?
4. Зачем устанавливается связь между таблицами? Какие типы связей между таблицами возможны?
5. Зачем для связанных таблиц используется механизм поддержки целостности данных? В чем заключается его действие?
6. Как можно автоматически выполнить макрокоманду или набор макрокоманд при открытии базы данных?
7. Опишите возможности СУБД MS Access, LibreOffice Base. Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access, LibreOffice Base?
8. Какие ограничения на имена полей, элементов управления и объектов действуют в MS Access, LibreOffice Base? Чем отличаются режимы работы с объектами базы данных в MS Access, LibreOffice Base: оперативный режим, режим конструктора?
9. Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access, LibreOffice Base. Каков их предельный размер?
10. Какие средства используются в СУБД Microsoft Access, LibreOffice Base для целей автоматизации операций с объектами баз данных? Чем они отличаются?
11. Зачем в базах данных используются формы в СУБД Microsoft Access, LibreOffice Base? Какие разделы имеются в форме в СУБД Microsoft Access, LibreOffice Base и зачем они предназначены? Какими способами можно создать форму в СУБД Microsoft Access, LibreOffice Base?
12. Что называется отчетом, и какие сведения могут содержать отчеты?
13. Из каких разделов состоит отчет?
14. Какой функциональный инструмент предназначен для добавления рисунка или картинки в отчетах?
15. Для чего нужен отчет? Какие сведения отображаются в отчете?
16. Опишите основные элементы отчета в СУБД MS Access, LibreOffice Base.
17. Какими способами можно создать отчет?
18. Дайте определение понятию запроса к базе данных.
19. Какие виды запросов существуют?
20. В чем заключается основной принцип работы запросов?
21. Какие способы создания запросов вы знаете?
22. Основные режимы просмотра запросов?
23. Что может входить в условие отбора?
24. Элементы математической логики, используемые при выполнении запросов к базам данных.
25. Выполнение запросов к базам данных с применением аппарата алгебры логики.
26. Использование структурированного языка запросов к базам данных SQL при формировании запросов к базам данных.
27. Какие способы вычислений используются в запросах?

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать материал занятия, размещенный в план-конспекте (теоретических сведениях по теме 4.3 (3.3)), приложениях к данным сведениям, необходимые для выполнения работы сведения учебников, указанных на с.2 текущего документа.
2. Подготовить отчёт о выполнении практической работы, подготовиться к защите данной работы.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.