

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практического занятия № 31 (для гр. ЭС, СЗ-111)
по дисциплине «Информатика»

Раздел 3. «Информационное моделирование.»

Тема 3.6:
**«Базы данных как модель предметной области. Таблицы
и реляционные базы данных.»**

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Практическое занятие № 31 «Запросы. Создание запросов на выборку (Организация работы с данными в БД. Формирование запросов)».

по Теме № 3.6. «Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных».

Цель занятия: изучить со студентами основные сведения о базах данных, в том числе проектирование и создание баз данных, организацию работы с ними, выполнение практического задания – работа с базами данных, формирование запросов.

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: доведение теоретических сведений, выполнение практического задания.

Время проведения: 2 ч (90 мин.)

Основные вопросы:

1. Запросы. Создание запросов на выборку (Организация работы с данными в БД. Формирование запросов).
2. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – работа с базами данных, формирование запросов).

Литература:

1. [5 учебник раздела «Дополнительной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины]: Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513266>, глава 20;
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-510331#page/1>, глава 7;
3. 5 учебник раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины: 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):

Теоретические сведения по Теме № 3.6 «Базы данных как модель предметной области, таблицы и реляционные базы данных», в том числе:

Основные вопросы:

1. Понятие информационной модели. Структурные информационные модели.
2. **Базы данных как модель предметной области.**
3. **Введение в базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия и определения.**
4. **Принципы построения баз данных и управления ими.**
5. **Основные этапы проектирования баз данных.**
6. **Основные элементы базы данных. Составные части инфологической модели. Реляционная модель данных.**
7. **Классификация баз данных. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).**
8. **Системы управления базами данных. Характеристики СУБД.**
9. **Работа с базами данных. Режим работы базы данных.**
10. **Создание и редактирование таблиц, форм, заполнение базы данных.**
11. **Запросы. Виды запросов. Запросы на выборку к единственной таблице. Создание запросов на выборку (организация запросов).**
12. **Таблицы и реляционные базы данных.**
13. **Основные элементы реляционных баз данных (РБД).**
14. **Создание баз данных (БД).**
15. **Управление базами данных.**
16. **Формирование запросов.**
17. Ввод и редактирование данных при помощи форм.
18. Подготовка отчётов.

представлены в файле «Теорет. сведения по Теме 3.6».pdf, приложениях № 1-4, методических сведениях.

Первый вопрос: Запросы. Создание запросов на выборку (Организация работы с данными в БД. Формирование запросов).

Сведения о базах данных, их проектировании, создании, работе с ними, формировании запросов, представлены в Теоретических сведениях по Теме 3.6 (вопросы 1-16), в LibreOffice Base – представлены в Приложении № 4 (с.146-211).

Второй вопрос: Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – проектирование, создание базы данных).

Цель работы: изучить основные сведения о базах данных, в том числе проектирование и создание баз данных, организацию работы с ними, выполнение практического задания – работа с базами данных, формирование запросов.

Задание № 1:

1. изучить основные сведения о базах данных, в том числе проектирование и создание баз данных, организацию работы с ними, формирование запросов;
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, работе с ними, формированию запросов.

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

– выполнить любое задание (задания) лабораторных работ № 11 и (или) 12, представленных в приложении №4,

или:

– выполнить любое задание (задания) (с формированием запросов к базам данных), представленное в Методических пособиях,

или:

– спроектировать, создать базу данных с данными любого не запрещенного содержания (данные должны быть различным в разных вариантах – подгруппах учебной группы), сформировать запросы к ней, либо использовать в работе ранее созданную базу данных;

– подготовить отчёт о выполнении практической работы.

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать, законспектировать материал занятия, размещенный в план-конспекте (теоретических сведениях по теме 3.6), приложениях к данным сведениям, в учебниках, 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.