



УТВЕРЖДЕНО:

**Ученым советом Института сервисных технологий ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Протокол № 7 от «10» февраля 2022г.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

**основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов
среднего звена**

по специальности: 09.02.04 Информационные системы и программирование

Квалификация: специалист по информационным системам

год начала подготовки: 2022

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>Обрубов Д.О.</i>

Методические указания согласованы и одобрены руководителем ППСЗ:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>к.м.н. Алабина С.А.</i>



1. Практические занятия

Тематика и содержание практических занятий

Тематика практических занятий соответствует рабочей программе дисциплины.

Практическое занятие № 1.

Тема: Изучение интерфейса MS ACCESS. Описание структуры таблиц. Внесение данных.

Цель: Изучение интерфейса СУБД MS ACCESS для создания таблиц базы данных.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие № 2.

Тема: Создание таблиц и установление связей. Запросы на выборку.

Цель: Изучение технологии связывания таблиц в многотабличных базах данных и технологии формирования запросов на выборку в СУБД MS ACCESS.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие № 3.

Тема: Запросы с вычисляемым полем. Итоговые запросы.

Цель: Изучение технологии выполнения вычислений в запросах в СУБД MS ACCESS.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие № 4.

Тема: Запрос с параметром. Запрос по запросу. Запросы на изменение.

Цель: Изучение технологии создания сложных запросов в СУБД MS ACCESS.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №5.

Тема: Разработка однотобличных форм.

Цель: Изучение работы с формами в СУБД MS ACCESS.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №6.



Тема: Разработка однотобличных отчетов.

Цель: Изучение технологии создания однотобличных отчетов в СУБД MS ACCESS.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №7.

Тема: Разработка многотобличных отчетов.

Цель: Изучение технологии создания однотобличных отчетов в СУБД MS ACCESS.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие № 8.

Тема: Контрольная практическая работа.

Цель: Промежуточный контроль.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №9.

Тема: Разработка БД «Экзаменационные билеты» с отчетом в виде бланка билета.

Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №10.

Тема: Разработка БД «Междисциплинарный тест» с отчетом в виде бланка тестового задания.

Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №11.

Тема: Разработка БД «Анализ результатов учебного семестра в колледже».

Разработка отчетов: успеваемость групп и результаты работы преподавателей

Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания автоматизированной информационной системы.

Практическое занятие №12.

Тема: Разработка БД «Анализ результатов учебного семестра в колледже».

Разработка отчетов: успеваемость групп и результаты работы преподавателей

Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.

Результаты обучения (умения):



- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №13. Тема: Разработка БД «Деканат» с отчетом в виде направления на пересдачу задолженностей. Создание главной кнопочной формы и макросов.

Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №14.

Тема: SQL-запросы (команды INSERT, UPDATE, DELETE create table, drop table, alter table и др.) в СУБД MS ACCESS.

Цель: Изучение языка структурированных запросов - SQL.

Результаты обучения (умения):

- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Практическое занятие №15.

Тема: Создание главной кнопочной формы приложения, создание и использование макросов.

Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.

Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

2. Тематика и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, связанного с формированием компетенций обучающихся

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и технической документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Формы (виды) самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется в форме индивидуальных заданий по предварительно выбранной теме.

Тематика и содержание

Раздел 1. Теория проектирования баз данных

Тема 1.1 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели.



Самостоятельная работа. Подготовка домашнего задания к учебным занятиям.

Результаты обучения (знания, умения):

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- основы реляционной алгебры;
- проектировать реляционную базу данных.

Тема 1.2. Методы проектирования баз данных.

Самостоятельная работа. Подготовка домашнего задания к учебным занятиям.

Результаты обучения (знания, умения):

- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- проектировать реляционную базу данных.

Раздел 2. Организация баз данных.

Тема 2.1. Разработка таблиц, запросов, форм, отчетов в СУБД Ms Access.

Самостоятельная работа. Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами по составлению доклада на тему: «Разработка однотабличных и многотабличных форм в MS Access, размещение на форме элементов управления».

Самостоятельная работа. Подготовка домашнего задания к учебным занятиям.

Результаты обучения (знания, умения):

- средства проектирования структур баз данных;
- проектировать реляционную базу данных.

Тема 2.2. Использование средств СУБД Ms Access для работы с базой данных.

Самостоятельная работа. Подготовка домашнего задания к учебным занятиям.

Результаты обучения (знания, умения):

- средства проектирования структур баз данных;
- проектировать реляционную базу данных.

Раздел 3. Организация запросов на языке SQL.

Самостоятельная работа. Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами по составлению реферата на тему: «Организация запросов на языке SQL».



Результаты обучения (знания, умения):

- язык запросов SQL.
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Самостоятельная работа. Подготовка домашнего задания к учебным занятиям.

Результаты обучения (знания, умения):

- язык запросов SQL.
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Раздел 4. Разработка приложений пользователя на VBA.

Самостоятельная работа. Разработка учебной ИС для организации практики студентов.

Результаты обучения (знания, умения):

- средства проектирования структур баз данных;
- проектировать реляционную базу данных.

Самостоятельная работа. Подготовка домашнего задания к учебным занятиям.

Результаты обучения (знания, умения):

- средства проектирования структур баз данных;
- проектировать реляционную базу данных.

3. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088045>

Дополнительные источники:

1. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>

2. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва :



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СК РГУТИС

...

Лист 7

КноРус, 2021. — 400 с. —URL: <https://book.ru/book/940108>

Электронные ресурсы:

1. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/index.htm>
2. Журнал «Информационное общество» <http://www.infosoc.iis.ru/>
3. Журнал «Бизнес-информатика» <https://bijournal.hse.ru/>
4. Журнал «Информационные системы и технологии» <http://oreluniver.ru/science/journal/isit>
5. Журнал «Электронные информационные системы»