ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 1ea208e57bd5c15d3d0fdd330db1ae60
Владелец: Соколов Максим Александрович
Действителен: с 06.08.2026 по 30.10.2027

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом Института сервисных технологий
Протокол № 24 от «16» января 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ (СПО)

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

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

по специальности: ***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Квалификация: ***Специалист по информационным системам***

год начала подготовки:2025

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
преподаватель	***Коваленко М.В.***

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППССЗ:

должность	ученая степень и звание, ФИО
преподаватель	***Границына М.С.***

СОДЕРЖАНИЕ

1	**Общая характеристика рабочей программы дисциплины**	**3**
2	**Структура и содержание учебной дисциплины**	**4**
3	**Методические указания по проведению практических занятий/лабораторных работ/семинаров, занятий в форме практической подготовки (при наличии), и самостоятельной работе**	**10**
4	**Фонд оценочных средств дисциплины**	**12**
5	**Условия реализации программы дисциплины**	**24**
6	**Информационное обеспечение реализации программы**	**24**

1.Общая характеристика рабочей программы дисциплины
«ОП.08 Основы проектирования баз данных»
(наименование дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 «Основы проектирования баз данных»» является обязательной частью цикла общепрофессиональных дисциплин примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	– проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	– основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели; – виды связей между таблицами; – основы реляционной алгебры; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных; – методы проектирования баз данных; – средства проектирования структур баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; – язык запросов SQL.

2.Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т.ч. в форме практической подготовки (если предусмотрено)	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	
практические занятия *(если предусмотрено)*	38
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	
контрольная работа *(если предусмотрено)*	
консультации	2
Самостоятельная работа [1]	4
Промежуточная аттестация	12

[1] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы проектирования баз данных

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	
Введение	1.Введение. Базы данных и информационные системы. Основные понятия и определения. Система управления базами данных (СУБД). Назначение СУБД. Классификация СУБД.	**2**	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
Раздел 1.	**Теория проектирования баз данных**	**18**	
Тема 1.1. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	2.Модели представления данных. Классические модели: иерархическая, сетевая, реляционная. Новые модели: пост реляционная, многомерная, объектно-ориентированная.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	3. Реляционная модель данных. Элементы реляционной модели. Пример реляционной модели. Первичный, альтернативный ключи. Их назначение. Индексирование таблиц.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	4. Внешний ключ и его назначение. Связывание таблиц. Основные виды связи таблиц: «один к одному», «один ко многим», «много к одному», «много ко многим». Пример связывания нескольких таблиц. Контроль целостности связей.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09

	5.Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные операции реляционной алгебры. Теоретические языки запросов. Характеристика языков запросов QBE и SQL.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
Тема 1.2. Методы проектирования баз данных.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	6. Проектирование базы данных. Проблемы проектирования баз данных. Избыточное дублирование и аномалии. Формирование исходного отношения. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Пример декомпозиции исходного отношения.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	7. Метод нормальных форм. Зависимости между атрибутами. 1НФ, 2НФ, 3НФ – определение нормальных форм. Пример нормализации отношения.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	8. Метод «Сущность-связь». Основные понятия метода. Этапы проектирования базы данных. Правила формирования отношений. Пример проектирования базы данных методом «Сущность-связь».	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	9. Пример проектирования базы данных методом «Сущность-связь». Разработка концептуальной модели. Нотация Чена и нотация IDEF1x. Построение логической модели. Создание физической модели.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	10. Средства автоматизации проектирования: CASE-средства. Их классификация и рекомендации по применению. Выбор СУБД для решения задачи.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
РАЗДЕЛ 2.	**Организация баз данных.**	**32**	
Тема 2.1. Разработка таблиц, запросов, форм и отчетов в СУБД MS ACCESS.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	11**.** Основные характеристики и возможности СУБД MS ACCESS. Мастера ACCESS. Использование технологий WINDOWS в среде ACCESS. Основные компоненты СУБД MS ACCESS. Типы данных. Создание таблиц, определение ключей, создание связей.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09

	12. Обработка данных в СУБД MS ACCESS. Конструирование запросов, форм и отчетов.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	В том числе практических занятий	**28**	
	1. Практическое занятие № 1. Изучение интерфейса MS ACCESS. Описание структуры таблиц. Внесение данных.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	2. Практическое занятие № 2. Создание таблиц и установление связей. Запросы на выборку.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	3. Практическое занятие № 3. Запросы с вычисляемым полем. Итоговые запросы.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	4. Практическое занятие № 4. Запрос с параметром. Запрос по запросу. Запросы на изменение.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	5. Практическое занятие №5. Разработка однотабличных и многотабличных форм.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	6. Практическое занятие №6. Разработка однотабличных отчетов.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	7. Практическое занятие №7. Разработка многотабличных отчетов.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	8. Практическое занятие №8. Формирование исходного отношения в заданной предметной области и его нормализация. Создание спроектированной базы данных в MS ACCESS, связывание таблиц, разработка форм и отчетов.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	9. Практическое занятие № 9. Анализ заданной предметной области, разработка концептуальной модели базы данных методом ER-моделирования, построение реляционной схемы по ER-диаграмме. Создание спроектированной базы данных в MS ACCESS, связывание таблиц, разработка форм и отчетов.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
Тема 2.2. Использование средств СУБД MS Access для	10. Практическое занятие №10. Разработка БД «Экзаменационные билеты» с отчетом в виде бланка билета.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	11. Практическое занятие №11. Разработка БД «Междисциплинарный тест» с отчетом в виде бланка тестового задания.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09

работы с базой данных.	12. Практическое занятие №12. Разработка БД «Анализ результатов учебного семестра в колледже». Разработка отчетов: успеваемость групп и результаты работы преподавателей.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	13. Практическое занятие №13. Разработка БД «Деканат» с отчетом в виде направления на пересдачу задолженностей.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	14. Контрольная практическая работа №14.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
РАЗДЕЛ 3.	**Организация запросов на языке SQL.**	**16**	
Тема 3.1. Использование команд SQL для организации данных и управления данными в базах данных	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	13.Назначение языка SQL. Инструкции SQL. Команды. Имена полей. Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы SELECT, FROM, WHERE.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	14. Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы ORDER BY, GROUP BY, INTO.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	15. Вставка, обновление и удаление записей из базы данных - SQL-запросы (команды INSERT, UPDATE, DELETE).	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	16. Разработка запросов по созданию, удалению и модификации таблиц на языке SQL: SQL-запросы (команды create table, drop table, alter table).	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	В том числе практических занятий	**8**	
	15. Практическое занятие №15. Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы SELECT, FROM, WHERE.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	16. Практическое занятие №16. Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы ORDER BY, GROUP BY, INTO.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	17. Практическое занятие №17. SQL-запросы (команды INSERT, UPDATE, DELETE)) в СУБД MS ACCESS.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	18. Практическое занятие №18. SQL-запросы (create table, drop table, alter table) в СУБД MS ACCESS.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
Раздел 4.	**Разработка приложений пользователя.**	**6**	

Тема 4.1. Создание главной кнопочной формы приложения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	17.Главная кнопочная форма приложения. Алгоритм создания кнопочной формы, заполнение элементами ее страниц.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	18. Макросы и их создание. Тестирование	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	В том числе практических занятий	**2**	
	19. Практическое занятие №19. Создание главной кнопочной формы приложения, создание и использование макросов.	2	ОК01,К02,ОК04, ОК05,ОК09
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, электронной библиотекой Знаниум. Подбор и ознакомление с рекомендованными источниками по дисциплине.	**4**	
	Консультация	**2**	
Промежуточная аттестация		***12***	
Всего:		***92***	

3. Методические указания по проведению практических занятий/лабораторных работ/семинаров, занятий в форме практической подготовки (при наличии) и самостоятельной работе

Практические занятия проводятся в компьютерном классе в формах:

1) индивидуальная самостоятельная работа по заданию;
2) выполнение проверочных контрольных работ;
3) обучающий тренинг.

3.1. Тематика и содержание практических занятий/лабораторных работ/ семинаров

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 запросов в СУБД MS ACCESS.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №5.
Тема: Разработка однотабличных и многотабличных форм.
Цель: Изучение работы с формами в СУБД MS ACCESS.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №6.
Тема: Разработка однотабличных отчетов.
Цель: Изучение технологии создания однотабличных отчетов в СУБД MS ACCESS.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №7.
Тема: Разработка многотабличных отчетов.
Цель: Изучение технологии создания многотабличных отчетов в СУБД MS ACCESS.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие № 8.
Тема: Формирование исходного отношения в заданной предметной области и его нормализация. Создание спроектированной базы данных в MS ACCESS, связывание таблиц, разработка форм и отчетов.
Цель: Изучение методологии проектирования базы данных методом нормализации.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №9.
Тема: Анализ предложенной предметной области, разработка концептуальной модели базы данных методом ER-моделирования, построение реляционной схемы по ER-диаграмме. Создание спроектированной базы данных в MS ACCESS, связывание таблиц, разработка форм и отчетов.
Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №10.
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 №11.
Тема: Разработка БД «Междисциплинарный тест» с отчетом в виде бланка тестового задания.
Цель: Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания базы данных.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

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: Контрольная практическая работа.
Цель: Контроль умений.
Результаты обучения (умения):

- проектировать реляционную базу данных;

Практическое занятие №15.
Тема: Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы SELECT, FROM, WHERE.
Цель: Изучение языка структурированных запросов - SQL.
Результаты обучения (умения):

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

Практическое занятие №16.
Тема: Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы ORDER BY, GROUP BY, INTO.
Цель: Изучение языка структурированных запросов - SQL.
Результаты обучения (умения):

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

Практическое занятие №17.
Тема: SQL-запросы (команды INSERT, UPDATE, DELETE)) 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 №18.
Тема: SQL-запросы (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 №19.
Тема: Создание главной кнопочной формы приложения, создание и использование макросов.
Цель: Изучение на конкретном примере технологии создания интерфейса приложения.
Результаты обучения (умения):

– проектировать реляционную базу данных;

3.2. Тематика и содержание самостоятельной работы

На самостоятельную работу студентов выделяется 4 академических часа в рамках часов на дисциплину Основы проектирования баз данных.
Тема: Работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, электронной библиотекой Знаниум.
Содержание: Подбор и ознакомление с рекомендованными источниками по дисциплине.

4. Фонд оценочных средств дисциплины

4.1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Формы промежуточной аттестации по семестрам:

№ семестра	Форма контроля
4	экзамен

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также формирования компетенций:

Результаты обучения: умения, знания	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**

Уметь:		
проектировать реляционную базу данных;	Умеет проектировать реляционную базу данных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
использовать язык запросов для программ-ного извлечения сведений из баз данных	Умеет использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
Знать:		
основы теории баз данных;	знает основы теории баз данных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
модели данных;	знает модели данных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
особенности реляционной модели и проектирование баз данных;	знает особенности реляционной модели и проектирование баз дан-ных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;	знает изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
основы реляционной алгебры;	знает основы реляционной алгебры;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
принципы проектирования баз данных;	знает принципы проектирования баз данных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен

обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	знает обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
средства проектирования структур баз данных;	знает средства проектирования структур баз данных;	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен
язык запросов SQL	знает язык запросов SQL	*Для текущего контроля:* оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос, тестирование. *Для промежуточной аттестации:* экзамен

Формируемые компетенции:

Код формируемой компетенции	**Наименование компетенции**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Для текущего контроля: оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Для текущего контроля: оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Для текущего контроля: оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Для текущего контроля: оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Для текущего контроля: оценка работы на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ, устный опрос. Для промежуточной аттестации: экзамен

4.2. Методика применения контрольно-измерительных материалов
Формы контроля
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде оценки результатов практических занятий, оценки выполнения контрольных работ, тестов, оценки устных опросов.
Промежуточная аттестация осуществляется в виде экзамена

4.3. Контрольно-измерительные материалы включают:
4.3.1. Типовые задания для оценки знаний и умений текущего контроля
Контроль и оценка результатов освоения темы осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий в виде внешнего контроля. Формы контроля: проверка практического задания, контрольная работа, тестирование, устный опрос.

Тестовые задания

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Установите соответствие между этапами проектирования базы данных и их описанием:

1. Анализ требований
2. Концептуальное проектирование
3. Логическое проектирование
4. Физическое проектирование

а) Создание ER-диаграмм и определение сущностей
б) Определение структуры таблиц и связей между ними
в) Изучение бизнес-процессов и сбор данных
г) Оптимизация производительности и выбор СУБД

Задание 2

Установите соответствие между типами нормализации базы данных и их описанием:

1. Первая нормальная форма (1NF)
2. Вторая нормальная форма (2NF)
3. Третья нормальная форма (3NF)
4. Нормальная форма Бойса-Кодда (BCNF)

а) Устранение транзитивных зависимостей
б) Устранение частичных зависимостей
в) Устранение дублирования данных и атомарность
г) Устранение всех функциональных зависимостей

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Установите правильную последовательность этапов проектирования базы данных:

1. Анализ требований
2. Концептуальное проектирование
3. Логическое проектирование
4. Физическое проектирование
5. Тестирование и внедрение

Задание 2

Установите правильную последовательность этапов нормализации базы данных:

1. Приведение к первой нормальной форме (1NF)
2. Приведение ко второй нормальной форме (2NF)
3. Приведение к третьей нормальной форме (3NF)
4. Приведение к нормальной форме Бойса-Кодда (BCNF)

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Задание 1

Какой из перечисленных этапов проектирования базы данных является наиболее важным для определения структуры таблиц?

а) Анализ требований
б) Концептуальное проектирование
в) Логическое проектирование
г) Физическое проектирование

Задание 2

Какой из перечисленных типов нормализации устраняет транзитивные зависимости?

а) Первая нормальная форма (1NF)
б) Вторая нормальная форма (2NF)
в) Третья нормальная форма (3NF)
г) Нормальная форма Бойса-Кодда (BCNF)

Задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Задание 1

Какие из перечисленных действий необходимы для анализа требований при проектировании базы данных? (Выберите несколько вариантов)

а) Изучение бизнес-процессов
б) Сбор данных от заинтересованных сторон
в) Создание ER-диаграмм
г) Оптимизация производительности

Задание 2

Какие из перечисленных принципов важны для логического проектирования базы данных? (Выберите несколько вариантов)

а) Определение сущностей и их атрибутов
б) Устранение дублирования данных
в) Выбор СУБД
г) Оптимизация запросов

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1

Опишите, как вы будете проектировать базу данных для интернет-магазина. Укажите ключевые этапы и примеры сущностей.

Задание 2

Напишите пример SQL-запроса для создания таблицы "Сотрудник" с полями: ID, Имя, Должность, Зарплата.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Установите соответствие между этапами работы с информацией и их описанием:

1. Поиск информации
2. Анализ информации
3. Интерпретация информации
4. Применение информации

а) Определение источников данных и сбор необходимой информации
б) Обработка данных для выявления закономерностей и зависимостей

в) Формулирование выводов на основе анализа
г) Использование информации для решения задач

Задание 2

Установите соответствие между типами источников информации и их примерами:

1. Первичные источники
2. Вторичные источники
3. Третичные источники
4. Экспертные оценки

а) Интервью с заинтересованными сторонами
б) Аналитические отчеты и обзоры
в) Энциклопедии и справочники
г) Мнения экспертов в области проектирования баз данных

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Установите правильную последовательность этапов работы с информацией:

1. Поиск информации
2. Анализ информации
3. Интерпретация информации
4. Применение информации

Задание 2

Установите правильную последовательность этапов анализа требований для проектирования базы данных:

1. Сбор информации от заинтересованных сторон
2. Изучение бизнес-процессов
3. Формулирование требований
4. Документирование требований

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Задание 1

Какой из перечисленных источников информации является наиболее надежным для анализа требований к базе данных?

а) Интервью с заинтересованными сторонами
б) Сообщения на форумах

в) Личные предположения
г) Устаревшие документы

Задание 2

Какой из перечисленных методов анализа информации наиболее эффективен для выявления зависимостей между данными?

а) Построение ER-диаграмм
б) Использование таблиц Excel
в) Проведение опросов
г) Чтение научных статей

Задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Задание 1

Какие из перечисленных действий необходимы для поиска информации при проектировании базы данных? (Выберите несколько вариантов)

а) Изучение бизнес-процессов
б) Сбор данных от заинтересованных сторон
в) Создание ER-диаграмм
г) Оптимизация производительности

Задание 2

Какие из перечисленных методов анализа информации важны для проектирования базы данных? (Выберите несколько вариантов)

а) Изучение требований заказчика
б) Анализ существующих систем
в) Проведение опросов
г) Использование шаблонов проектирования

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1

Опишите, как вы будете искать и анализировать информацию для проектирования базы данных для системы управления библиотекой. Укажите ключевые этапы.

Задание 2

Напишите пример SQL-запроса для поиска информации о книгах, которые были выданы более 5 раз.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Установите соответствие между этапами командной работы и их описанием:

1. Постановка целей
2. Распределение ролей
3. Выполнение задач
4. Оценка результатов

а) Определение задач для каждого члена команды
б) Формулирование общей цели проекта
в) Анализ достигнутых результатов и обратная связь
г) Реализация задач в соответствии с планом

Задание 2

Установите соответствие между типами взаимодействия в команде и их примерами:

1. Взаимодействие с коллегами
2. Взаимодействие с руководством
3. Взаимодействие с клиентами
4. Взаимодействие с внешними экспертами

а) Обсуждение технических деталей проекта с разработчиками
б) Представление отчетов о ходе работы руководителю
в) Сбор требований к базе данных от заказчика
г) Консультация с экспертом по оптимизации запросов

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Установите правильную последовательность этапов командной работы:

1. Постановка целей
2. Распределение ролей
3. Выполнение задач
4. Оценка результатов

Задание 2

Установите правильную последовательность этапов взаимодействия с клиентом при проектировании базы данных:

1. Сбор требований
2. Анализ требований
3. Разработка концепции
4. Согласование концепции
5. Реализация проекта

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Задание 1

Какой из перечисленных навыков наиболее важен для эффективного взаимодействия в команде?

а) Умение слушать и учитывать мнения других
б) Умение работать в одиночку
в) Умение критиковать коллег
г) Умение избегать конфликтов

Задание 2

Какой из перечисленных методов наиболее эффективен для сбора требований от клиента?

а) Проведение интервью
б) Использование готовых шаблонов
в) Самостоятельное формулирование требований
г) Игнорирование мнения клиента

Задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Задание 1

Какие из перечисленных действий способствуют эффективной командной работе? (Выберите несколько вариантов)

а) Четкое распределение ролей и обязанностей
б) Регулярное обсуждение прогресса
в) Игнорирование мнений коллег
г) Отсутствие обратной связи

Задание 2

Какие из перечисленных действий важны для взаимодействия с клиентом? (Выберите несколько вариантов)

а) Сбор и анализ требований
б) Регулярное информирование о ходе работы

в) Игнорирование замечаний клиента
г) Представление промежуточных результатов

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1

Опишите, как вы будете организовывать командную работу при проектировании базы данных для системы управления складом. Укажите ключевые этапы.

Задание 2

Напишите пример сценария взаимодействия с клиентом для уточнения требований к базе данных.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Установите соответствие между видами коммуникации и их характеристиками:

1. Устная коммуникация
2. Письменная коммуникация
3. Невербальная коммуникация
4. Официальная коммуникация

а) Использование жестов и мимики
б) Проведение презентаций и выступлений
в) Написание отчетов и писем
г) Соблюдение норм делового этикета

Задание 2

Установите соответствие между элементами делового письма и их описанием:

1. Заголовок
2. Основной текст
3. Подпись
4. Приложение

а) Содержит основную информацию
б) Указывает на наличие дополнительных материалов
в) Включает имя и должность отправителя
г) Отражает тему письма

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Установите правильную последовательность этапов подготовки к публичному выступлению:

1. Определение цели выступления
2. Сбор информации
3. Составление плана выступления
4. Репетиция
5. Выступление

Задание 2

Установите правильную последовательность написания делового письма:

1. Формулировка темы
2. Написание основного текста
3. Проверка орфографии и стиля
4. Добавление подписи
5. Отправка письма

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Задание 1

Какой из перечисленных элементов наиболее важен для успешной устной коммуникации?

а) Грамотная речь
б) Использование сложных терминов
в) Минимальный зрительный контакт
г) Отсутствие пауз

Задание 2

Какой из перечисленных стилей наиболее подходит для написания делового письма?

а) Официально-деловой
б) Разговорный
в) Художественный
г) Научный

Задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Задание 1

Какие из перечисленных элементов должны быть включены в деловое письмо? (Выберите несколько вариантов)

а) Заголовок
б) Основной текст
в) Подпись
г) Смайлики

Задание 2

Какие из перечисленных действий способствуют эффективной устной коммуникации? (Выберите несколько вариантов)

а) Поддержание зрительного контакта
б) Использование профессионального жаргона
в) Четкое произношение слов
г) Отсутствие пауз

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1

Опишите, как вы подготовитесь к публичному выступлению на конференции по проектированию баз данных. Укажите ключевые этапы.

Задание 2

Напишите пример делового письма с запросом на предоставление информации о новых технологиях в области проектирования баз данных.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Установите соответствие между видами профессиональной документации и их описанием:

1. Технические стандарты

2. Руководства пользователя
3. Регламенты
4. Отчеты

а) Описание правил и процедур
б) Инструкции по использованию оборудования
в) Документы, содержащие результаты работы
г) Нормативные документы, устанавливающие требования

Задание 2

Установите соответствие между типами документов и их назначением:

1. Политика безопасности
2. Инструкция по эксплуатации
3. Техническое задание
4. Акт проверки

а) Описание требований к системе безопасности
б) Руководство по использованию оборудования
в) Документ, фиксирующий результаты проверки
г) Описание задач и требований к проекту

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Установите правильную последовательность этапов работы с технической документацией:

1. Изучение документации
2. Анализ требований
3. Применение на практике
4. Оценка результатов
5. Корректировка документации

Задание 2

Установите правильную последовательность этапов перевода профессиональной документации:

1. Чтение и понимание исходного текста
2. Перевод текста
3. Проверка перевода на соответствие терминологии
4. Редактирование и оформление
5. Сдача перевода

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Задание 1

Какой из перечисленных документов является обязательным для соблюдения в области проектирования баз данных?

а) Техническое задание
б) Политика безопасности
в) Руководство пользователя
г) Акт проверки

Задание 2

Какой из перечисленных языков наиболее часто используется в международной профессиональной документации по базам данных?

а) Русский
б) Английский
в) Немецкий
г) Китайский

Задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Задание 1

Какие из перечисленных документов относятся к нормативной документации в области проектирования баз данных? (Выберите несколько вариантов)

а) ГОСТ Р 50922-2006
б) Руководство по настройке firewall
в) Политика безопасности организации
г) Техническое задание на разработку ПО

Задание 2

Какие из перечисленных действий необходимы для корректного перевода профессиональной документации? (Выберите несколько вариантов)

а) Использование профессиональной терминологии
б) Дословный перевод без учета контекста
в) Проверка перевода на соответствие стандартам
г) Игнорирование структуры документа

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1

Опишите, как вы будете работать с технической документацией на иностранном языке при проектировании базы данных для системы управления библиотекой. Укажите ключевые этапы.

Задание 2

Напишите пример фрагмента технической документации на английском языке с переводом на русский язык.

4.3.2. Типовые задания для оценки знаний и умений промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов для проведения экзамена:

Дисциплина «Основы проектирования баз данных», ее задачи и связь с другими дисциплинами.
Автоматизированные информационные системы и базы данных.
Дайте определение базы данных. Назначение базы данных. Области применения баз данных.
Дайте определение понятий данные, обработка данных, предметная область.
Дайте определение и опишите назначение системы управления базой данных.
Что включает СУБД?
Место СУБД в программном обеспечении ПК.
Что представляет собой банк данных, и какие компоненты входят в его состав?
Кратко охарактеризуйте классические и современные модели представления данных.
Охарактеризуйте иерархическую модель данных, ее достоинства и недостатки. Приведите пример иерархической модели данных.
Охарактеризуйте сетевую модель данных, ее достоинства и недостатки. Приведите пример сетевой модели данных.
Охарактеризуйте реляционную модель данных, ее достоинства и недостатки. Приведите пример реляционной модели данных.
Охарактеризуйте постреляционную модель данных, ее достоинства и недостатки.
Охарактеризуйте многомерную модель данных, ее достоинства и недостатки.
Охарактеризуйте объектно-ориентированную модель данных, ее достоинства и недостатки.
Дайте определение реляционной модели и назовите ее элементы.
Дайте определение схемы отношения. Назовите условия, при соблюдении которых таблицу можно считать отношением.
Что представляет собой первичный ключ отношения? Для чего он задается?
Что такое индекс, для чего используется индексирование?
Что представляет собой внешний ключ отношения? Для чего он используется?
Что представляет собой альтернативный ключ отношения?
Опишите действие механизма контроля целостности при работе с данными в базе данных.
Дайте характеристику теоретическим языкам запросов.
Дайте определение операций реляционной алгебры выборка, проекция, соединение, деление.

Дайте определение операций реляционной алгебры объединение, пересечение, разность, произведение.
Основные виды связи между таблицами в реляционной базе данных (с примерами).
Проблемы проектирования базы данных. Избыточное дублирование и аномалии.
Этапы проектирования базы данных. Какие вопросы решаются на каждом этапе?
Что такое нормализация? На чем основывается теория нормализации?
Дайте определение 1НФ, 2НФ, 3НФ.
Метод нормальных форм. Приведите пример составления исходного отношения. Зависимости между атрибутами.
Метод сущность-связь. Основные понятия метода. Пример разработки базы данных.
Графические средства ER-диаграмм. Нотация Чена.
Графические средства ER-диаграмм. Нотация IDEF1x.
Получение реляционной схемы из ER-диаграммы.
Назначение языка SQL. Инструкции SQL. Команды. Имена полей. Выборка данных из базы данных - команда SELECT. Разделы SELECT, FROM, WHERE.
Команда SELECT. Разделы ORDER BY, GROUP BY, INTO.
Вставка, обновление и удаление записей из базы данных - SQL-запросы (команды INSERT, UPDATE, DELETE).
Разработка запросов по созданию, удалению и модификации таблиц на языке SQL: SQL-запросы (команды create table, drop table, alter table).

Контрольная практическая работа:
Создайте базу данных, состоящую из приведенных ниже таблиц
Таблица «Фирмы-производители»

Код фирмы	**название**	**адрес**	**Тет телефон**
1	ООО «Олимпийское настроение»	г.Москва, ул.Домодедовская, д.189	8-4967-634578
2	ООО «Эльбрус»	г.Подольск, ул.Зеленовская, д.7	8-4967-678954
3	ООО «Российские мотивы»	г.Чехов, ул.Заводская, д.5	8-4967-650789

Таблица «Магазины»

№ магазина	**название**	**адрес**	**Те телефон**
56	Турист	г.Подольск, ул.Красная, д.10	8-4967-132467
78	Спорттовары	г.Подольск, ул.Кирова, д.76	8-4967-574839
112	Лыжник	г.Климовск, ул.Пионерская, д.5	8-4967-978654

Таблица «Товары»

Код товара	**наименование**	**Размер**	**Код фирмы производителя**	**Цена**
100.05	Куртка мужская «Аляска»	50	1	2499
890.01	Куртка женская «Аляска»	48	1	2399
675.03	Коньки	39	1	1567
342.09	Одноместная надувная лодка		2	2599

765.00	Двухместная надувная лодка		2	3599
543.11	Трехместная надувная лодка		2	5599
453.98	Надувные санки-ватрушка		3	1499

Таблица «Наличие товаров»

номер магазина	код товара	количество
56	100.05	50
56	890.01	34
78	342.09	4
78	765.00	8
78	543.11	2
112	675.03	30

Опишите структуру таблиц.
Задайте первичные ключи в созданных таблицах.
Создайте схему данных.
Введите данные.
Создайте следующие запросы:
Запрос, позволяющий получить всю информацию об имеющихся товарах.
Запрос, позволяющий получить всю информацию о магазине «Турист».
Запрос с параметром по наименованию магазина.
Запрос, позволяющий получить всю информацию по имеющимся в продаже лодкам.
Определить количество магазинов.
Список товаров, имеющихся в магазине 78.
Определить количество товаров.
Запрос с вычисляемым полем, позволяющий определить стоимость всех имеющихся в продаже товаров.
Общую стоимость имеющихся в продаже товаров.
Количество имеющихся в продаже товаров.
Увеличить цены на все товары в 1,4 раза.
Увеличить цены на лодки еще на 500 рублей.
Снизить цены на товары фирмы «Олимпийское настроение» в 2 раза.
Результаты выполнения запроса 6.8 сохранить в таблице в базе данных.
Создайте отчет по таблице Товары с группировкой по коду фирмы-производителя.

Тестовое задание:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»
(«ФГБОУ ВО «РГУТИС»»)
ИНСТИТУТ СЕРВИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Оценка	**ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы проектирования баз данных»**	Группа
		ФИО
		Дата

Вариант №1

1) Информационно-логическая модель данных – это:

1) совокупность реальных объектов	2) совокупность информационных объектов предметной области и связей между ними	3) методы доступа к данным	4) размещение данных в памяти

2) Когда была разработана реляционная модель данных?

1) в 80-х годах 20 века	2) в 70-х годах 20 века	3) в 90-х годах 20 века	4) в 50-х годах 20 века

3) Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных различаются по:

1) методам обработки данных	2) методам доступа к данным	3) способу хранения данных	4) способу установления связей между данными

4) Столбец (или совокупность столбцов), значение которого однозначно характеризует значение первичного ключа другой таблицы, называется

1) атрибутом	2) предикатом	3) внешним ключом	4) индексом

5) Выборка создает новое отношение,

1) отбирая в него определенные столбцы исходного отношения-операнда	2) отбирая в него определенные строки исходного отношения-операнда	3) отбирая в него все столбцы исходного отношения-операнда	4) отбирая в него все строки исходного отношения-операнда

6) Имени не имеет:

1) столбец	2) таблица	3) строка	4) отношение

7) Если ни один не ключевой атрибут отношения не зависит от других не ключевых атрибутов, то отношение находится:

1) в 1-ой НФ	2) во 2-ой НФ (при условии, что отношение уже находится в 1-ой НФ)	3) в 3-ей НФ (при условии, что отношение уже находится во 2-ой НФ)	4) в 4-ой НФ

8) Фактографические АИС используются для:

1) просмотра и подборки монографий	2) просмотра текстов законодательных актов	3) просмотра публикаций	4) решения задач обработки данных

9) Модель данных – это:

1) логическая модель	2) совокупность структур данных	3) совокупность структур данных и операций над ними	4) методы доступа и техника индексирования

10) Если каждому экземпляру первого объекта (А) соответствует несколько экземпляров второго объекта (В), а каждому экземпляру второго объекта (В) соответствует только один экземпляр первого объекта (А), то это тип взаимосвязи:

1) один к одному 2) один ко многим 3) много к одному 4) много ко многим

11) Нормализация отношений – это:

1) группировка данных 2) корректировка данных 3) ввод данных в таблицы 4) декомпозиция исходных отношений базы данных на более простые

12) Этапы проектирования базы данных: 1. конструирование таблиц 2. создание схемы данных 3. определение логической структуры базы данных 4. построение инфологической модели 5. ввод данных 6. разработка пользовательского интерфейса 7. разработка форм, запросов, макросов, модулей, отчетов. Правильная последовательность действий:

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

13)Может ли существовать таблица, в которой нет записей?

1) да 2) нет

14) Определить, в какой нормальной форме находится отношение А:

Номер детали	Название	Вес
1	Болт	12
2	Гайка	14
3	Штифт	17

1) в 1-ой НФ 2) в 3-ей НФ 3) во 2-ой НФ 4) в 4-ой НФ

15) Укажите среди перечисленных операции реляционной алгебры:

1) выборка, проекция, умножение, деление 2) сложение, умножение, деление 3) умножение, деление, вычитание, сложение 4) выборка, проекция, объединение, сложение

Критерии оценки теста

Результаты оцениваются следующим образом: «неудовлетворительно» <50 % правильных ответов; «удовлетворительно» 50-69 % правильных ответов; «хорошо» 69-85 % правильных ответов; «отлично»> 85 % правильных ответов.

Типовые задания для оценки знаний и умений промежуточной аттестации

На экзамене студент отвечает на теоретический вопрос и выполняет практическое задание в СУБД MS ACCESS по изученному материалу. Ниже приведены примерные типовые задания для проверки навыков работы.

1) Создайте базу данных, состоящую из таблиц «Цветы», «Магазины» и «Продажа».

Таблица «Цветы»

код_растения	название_рус	название_лат	тип_растения	продается	цена
p1	АНТУРИУМ	ANTHURIUM	МНОГОЛЕТНЕЕ	РАССАДА	750
p2	МИРТ	MYRTUS	МНОГОЛЕТНЕЕ	РАССАДА	1200
p3	АККА	ACCA	МНОГОЛЕТНЕЕ	РАССАДА	340
p4	ЛАВР	LAURUS	МНОГОЛЕТНЕЕ	РАССАДА	780
p5	ЛАВАНДА	LAVANDULA	ОДНОЛЕТНЕЕ	СЕМЕНА	300

Таблица «Магазины»

№ магазина	адрес	телефон	название	тел_директора
10	г.Климовск ул. Пионерская д.23	432189	Новинка	654321
18	г.Щербинка ул. Новая д.15	234518	Ромашка	234467
25	г.Климовск ул .Молодежная д.5	453678	Молодежный	671231
56	г.Подольск ул. Летняя д.89	432678	Березка	436678
67	г.Подольск ул. Кирова д.71	543781	Колосок	543321

Таблица «Продажа»

КОД_МАГАЗИНА	КОД_РАСТЕНИЯ	ДАТА	КОЛИЧЕСТВО
10	P1	12.04.2014	20
18	P2	14.04.2014	40
25	P3	15.04.2014	50
25	P4	20.04.2014	10
25	P5	22.04.2014	30

1. Опишите структуру таблиц, задайте первичные ключи в созданных таблицах, введите данные, создайте схему данных.
2. Создайте следующие запросы:
2.1. Запрос, позволяющий получить всю информацию о магазинах, в которых есть в продаже лавр.
2.2. Увеличьте с помощью запроса цену на все растения в 2 раза.
2.3. Запрос с вычисляемым полем, позволяющий определить стоимость продаваемых растений.
2.4. Запрос, позволяющий определить названия цветов, продающихся в магазине № 10.
2.5. Запрос, позволяющий определить количество магазинов, торгующих цветами.
3.Создайте многотабличную форму для ввода данных в таблицы «Цветы» и «Продажа».
4.Создайте многотабличный отчет по таблицам «Цветы» и «Продажа», сгруппировав данные по номеру магазина.

2) Создайте базу данных, состоящую из таблиц «Фирмы», «Работы», «Услуги».

Таблица «Фирмы»

код_фирмы	название	телефон	адрес
1	ООО «Ремонт огртехники»	45-67-89	г.Подольск ул. Зеленая д.56
2	ООО «OS COMPUTERS»	12-34-56	г.Подольск ул. Кирова д.12
3	ООО «Инфосет-ком»	34-54-56	г.Подольск ул. Большая Серпуховская д.23

Таблица «Работы»

код_работы	название_работы
1	Лечение от вирусов
2	Ремонт ПК
3	Ремонт ноутбуков
4	Сборка ПК
5	Настройка сети и серверов
6	Подключение к Интернету
7	Ремонт и настройка ПК

Таблица «Услуги»

код_фирмы	код_работы	Стоимость	дата
1	1	300	12.06.14
1	2	690	13.06.14
2	3	1200	14.06.14
2	4	700	15.06.14
3	5	650	15.06.14
3	6	540	16.06.14
3	7	940	17.06.14

Опишите структуру каждой таблицы в режиме конструктора, задайте ключевые поля. Внесите в созданные таблицы данные. Создайте схему данных, связав таблицы.
Создайте следующие запросы к базе данных.
Запрос 1 – Выбрать из базы данных всю информацию о фирме, на которой можно провести сборку ПК.
Запрос 2 – Запрос с параметром по названию фирмы.
Запрос 3 - Телефоны и адреса фирм, на которых проводился ремонт и настройка ПК.
Запрос 4 – Определить количество фирм, информация о которых есть в базе данных.
Запрос 5 – Определить стоимость выполненных каждой фирмой работ.
Запрос 6 – Созданную в результате запроса 5 таблицу сохранить как постоянную в вашей базе данных (с помощью запроса на сохранение).
Создайте многотабличный отчет по таблицам «Фирмы» и «Услуги», проведя группировку по коду фирмы.
Создайте многотабличную форму для таблиц «Фирмы» и «Работы».

3) Создайте базу данных, состоящую из таблиц «Эфирные масла», «Магазины», «Поставки» и «Наличие».

Таблица «Эфирные масла»

артикул	наименование	цена	объем	един_измерения
501	АНИС	145	10	мл
502	БЕРГАМОТ	270	10	мл
503	ЭВКАЛИПТ	145	10	мл
505	ГЕРАНЬ	480	10	мл
508	АПЕЛЬСИН	145	10	мл
512	ШАЛФЕЙ	270	10	мл
513	БАЗИЛИК	375	10	мл
522	МАНДАРИН	230	10	мл
524	ГВОЗДИКА	145	10	мл
529	ВЕРБЕНА	650	10	мл
539	ЖАСМИН	5660	10	мл
541	РОЗА	5660	10	мл
550	ВАЛЕРИАНА	1200	1	мл

Таблица «Магазины»

№ магазина	адрес	телефон	название	тел_директора
10	г.Климовск ул. Пионерская д.23	432189	Новинка	654321
18	г.Щербинка ул. Новая д.15	234518	Ромашка	234467
25	г.Климовск ул .Молодежная д.5	453678	Молодежный	671231
56	г.Подольск ул. Летняя д.89	432678	Березка	436678
67	г.Подольск ул. Кирова д.71	543781	Колос	543321

Таблица «Поставки»

№ поставки	дата
9	12.04.2015
10	16.04.2015
11	21.04.2015
12	03.05.2015

Таблица «Наличие»

№ магазина	№ поставки	код_продукции	получено	продано	остаток
10	9	501	120	20	
10	9	502	130	40	
18	11	541	270	75	
25	10	505	200	100	
56	12	513	200	20	
67	11	550	300	50	

1. Опишите структуру таблиц, задайте первичные ключи в созданных таблицах, введите данные, создайте схему данных.
2. Создайте следующие запросы:
2.1. Запрос, позволяющий получить адрес и телефон магазина, в котором есть масло базилика.
2.2. Запрос, позволяющий получить полную информацию об имеющихся в продаже маслах.
2.3. Заполните с помощью запроса вычисляемое поле «Остаток» в таблице «Наличие».
2.4. Запрос с вычисляемым полем, позволяющий определить стоимость масел, поставленных в магазины.
2.5. Запрос, позволяющий получить всю информацию о составе поставок (что, в какие магазины поставлено, в каком количестве и т. д.)
2.6. Запрос, позволяющий определить количество магазинов.
3. Создайте форму для ввода данных в таблицу «Эфирные масла».
4.Создайте многотабличный отчет по таблицам «Эфирные масла» и «Наличие», сгруппировав данные по номеру магазина.

Студент создает компьютерные файлы, сохраняя их на диске под своей фамилией. Выполненное задание оценивается по пятибальной системе.

4.4. Критерии и показатели оценивания

Для текущего контроля

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания

«5»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.
«4»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
«3»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
«2»	устный ответ	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка	**Форма контроля**	**Критерии оценивания**	**Показатели оценивания**
«5»	тестовое задание	правильность ответа	86-100% правильных ответов на вопросы
«4»	тестовое задание	правильность ответа	71-85% правильных ответов на вопросы
«3»	тестовое задание	правильность ответа	51-70% правильных ответов на вопросы
«2»	тестовое задание	правильность ответа	0-50% правильных ответов на вопросы

Для промежуточной аттестации

Оценка	**Форма контроля**	**Критерии оценивания**	**Показатели оценивания**
«5»	Выполнение индивидуального задания	полнота и правильность выполнения задания	Задание выполнено правильно в полном объеме в соответствии с выданным заданием

«4»	Выполнение индивидуального задания	полнота и правильность выполнения задания	Задание выполнено правильно в полном объеме в соответствии с выданным заданием, имеются 1-2 ошибки исправленные самостоятельно по просьбе преподавателя
«3»	Выполнение индивидуального задания	полнота и правильность выполнения задания	Задание выполнено более чем на 50%
«2»	Выполнение индивидуального задания	полнота и правильность выполнения задания	Задание выполнено менее чем на 50% или не выполнено вовсе.

5.Условия реализации программы дисциплины

5.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенный оборудованием: компьютерные столы, 11 персональных компьютеров, сетевое оборудование.

Технические средства обучения: проекционный экран 1, проектор 1, плакаты, стенды, доска.

Программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office 2016, Visual Studio 2019, СПС Консультант Плюс, Учебная версия программы 1С: Предприятие 8.

6.Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации, преподаватели, студенты имеют доступ к электронной библиотечной системе Znanium.com.

6.1. Основная литература

1. Голицына, О. Л. Базы данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., переработанное и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: https://znanium.com/read?id=362825
2. Шустова, Л.И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11549. Режим доступа: https://znanium.com/read?id=426288

6.3. Дополнительная литература

1. Полищук Ю.В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 210 с. — (Среднее профессиональное образование). https://znanium.com/read?id=416733
2. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» http://novtex.ru/IT/index.htm
6. Журнал «Бизнес-информатика» https://bijournal.hse.ru/
7. Журнал «Информационные системы и технологии»

http://oreluniver.ru/science/journal/isit
8. Журнал «Электронные информационные системы» https://elins.ru/eis-magazine/