

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по оценке освоения итоговых образовательных результатов учебной
дисциплины

ОП.08 Основы проектирования баз данных
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОДОБРЕНО
на заседании предметно-цикловой
комиссии математики и
информационных технологий
Протокол № ____ от _____
Председатель ПЦК:
_____ Е.А. Баткова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГАПОУ «НГТК»
_____ О. С. Макарова
« ____ » _____ 2020 г.

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Е.А. Баткова
(ФИО)

Рецензенты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(ФИО)

(место работы)

(занимаемая должность)

(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.1 ПРЕДМЕТЫ ОЦЕНИВАНИЯ	
2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
2.3 ОБЪЕКТЫ ОЦЕНКИ	7
3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ	8

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ОП.08 Основы проектирования баз данных** в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры являются требования ФГОС СПО по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. рег. № 1547, рабочая программа учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования, Положение о формах и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом по ГАПОУ «НГТК» от «30» августа 2018 г. № 184/1.

Формой проведения оценочной процедуры является **дифференцированный зачет**.

Дифференцированный зачёт проводится в форме выполнения теста и практических заданий по дисциплине.

Вопросы, включённые в тест и практическое задание, охватывают полный курс дисциплины и отражают знаниевые и умениевые образовательные результаты способствующие формированию общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций соответствующих требованиям ФГОС СПО.

Тест и практические задания проводятся по 2 вариантам.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры в ходе дифференцированного зачёта установлен показатель, при котором принимается решение:

- оценка 3 «удовлетворительно» не менее 70% выполнения задания;
- оценка 4 «хорошо» не менее 85%;
- оценка 5 «отлично» не менее 95%.

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Предметы оценивания

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.08 Основы проектирования баз данных** обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями, способствующими формированию общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

Умения

- У.1 Проектировать реляционную базу данных
- У.2 Использовать язык запросов SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

Знания

- З.1 Основы теории баз данных.
- З.2 Модели данных.
- З.3 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных.
- З.4 Основы реляционной алгебры.
- З.5 Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных.
- З.6 Средства проектирования структур баз данных.
- З.7 Язык запросов SQL.

Профессиональные компетенции

- ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
- ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
- ПК 11.5. Администрировать базы данных.
- ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Общие компетенции

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ОП.08 Основы проектирования баз данных**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
Умения	
У.1 Проектировать реляционную базу данных	Разработка структуры и элементов базы данных
У.2 Использовать язык запросов SQL для программного извлечения сведений из баз данных.	Разработка запросов на нахождении данных базы данных
Знания	
3.1 Основы теории баз данных.	Решение тестового задания.
3.2 Модели данных.	
3.3 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных.	
3.4 Основы реляционной алгебры.	
3.5 Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных.	
3.6 Средства проектирования структур баз данных.	
3.7 Язык запросов SQL.	

2.3 Объекты оценки

Показатели оценки результата	Объекты оценки
1.Разработка структуры и элементов базы данных	Оценка результатов разработанной структуры базы данных, применения объектов базы данных для разработки БД.
2.Разработка запросов на нахождении данных базы данных	Оценка результатов разработанных запросов по нахождению данных базы данных.
3. Решение тестового задания	Оценка результатов выполнения теста

3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ

3.1. Инструментарий проверки

Инструментарий проверки содержит:

- **тест в 2 вариантах**, по 25 вопросов. Из них: 20 вопросов закрытого типа и 5 вопросов открытого типа. В тесте в вопросах закрытого типа представлены 4 вопроса на установление соответствия, остальные на выбор ответа.

- **практические задания в двух вариантах.**

Тестовое задание оценки сформированности знаний:

- 3.1 Основы теории баз данных.
- 3.2 Модели данных.
- 3.3 Особенности реляционной модели и проектирование баз данных.
- 3.4 Основы реляционной алгебры.
- 3.5 Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных.
- 3.6 Средства проектирования структур баз данных.
- 3.7 Язык запросов SQL.

Задание 1

Тестирование

Вариант 1

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)	
<i>Инструкция по выполнению заданий № 1-4:</i> соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,		
	<i>№ задания</i>	<i>Вариант ответа</i>
	<i>1</i>	<i>1-А, 2- Б,3-В.</i>
1.	Установите соответствие между понятиями и определениями:	
	Понятия: 1. Первичный ключ. 2. Вторичный ключ. 3. Запись. 4. Файл.	Определения: а) Совокупность экземпляров записи одной структуры. б) Совокупность логически связанных полей. в) Идентификатор экземпляра записи. г) Идентификатор группы записей.
2.	Выберите соответствие между понятиями и определениями:	

	<p>Понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурирование. 2. Предметная область. 3. Конечный пользователь. 4. База данных. 	<p>Определения:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Наименованная совокупность данных. б) Введение соглашений о способах представления данных. в) Прикладные программы, программные комплексы. г). Совокупность сведений о конкретных объектах реального мира.
3.	Установите соответствие между понятиями реляционной модели данных:	
	<p>Понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень. 2. Атрибут. 3. Кардинальное число. 4. Домен. 	<p>Понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Название столбца. б) Количество строк. в) Количество столбцов. г) Столбец.
5.	Установите соответствие между понятиями и определениями	
	<p>Понятие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма. 2. Запрос. 3. Таблица. 4. Отчет. 	<p>Определение:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Инструмент для анализа, выбора и изменения данных. б) Инструмент для организации данных при выводе на печать. в) Совокупность записей. г) Специальный формат экрана, для вывода данных и просмотра записей
<p>Инструкция по выполнению заданий № 5 -20: выберите цифру (цифры), соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</p>		
5.	Типовая структура интерфейса БД включает	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. панель управления. 2. строку состояния. 3. строку подсказки. 4. окно команд. 	
6.	По числу поддерживаемых уровней моделей данных СУБД бывают...	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. малоуровневые системы. 2. трехуровневые системы. 3. четырехуровневые системы. 4. пятиуровневые системы 	
7.	Реляционной модели данных соответствует	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. узел. 2. связь. 3. уровень. 4. отношение. 	
8.	Графическое отображение логической структуры базы данных в MS Access, задающее ее структуру и связи, называется	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. схемой. 2. графом. 3. образом. 4. алгоритмом. 	
9.	Структура файла реляционной базы данных меняется при	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. изменении любой записи. 2. уничтожении всех записей. 3. удалении любого поля. 4. добавлении одной или нескольких записей. 	

10.	Для упрощения процедуры обработки данных, минимизации дублирования, создания сложных информационных объектов лучше использовать 1. первую нормальную форму; 2. вторую нормальную форму; 3. третью нормальную форму.
11.	Непротиворечивость и целостность данных используют для 1. сохранения информации. 2. эффективного использования информации. 3. обработки информации. 4. выдачи отчетности.
12.	Выберите средство, которое не входит в архитектуру СУБД. 1. Диалоговые средства пользователя. 2. Средства для разработки приложений. 3. Средства для создания текстов. 4. Дополнительные средства разработки.
13.	Запрос, результатом которого является вывод значения городов из таблицы «Countries», это запрос.... 1. SELECT * FROM Countries WHERE ID="City" 2. SELECT City FROM Countries 3. SELECT City.Countries
14.	Тип данных, в котором можно хранить табличные данные, называется ... 1. полем Мемо. 2. денежным. 3. гиперссылкой. 4. полем объекта OLE.
15.	Самым распространенным запросом при работе с СУБД является 1. запрос-изменение. 2. запрос-с параметром. 3. запрос-выборка. 4. запрос-удаление.
16.	Оператор, используемый для выборки значений в пределах заданного диапазона, называется... 1. WITHIN. 2. IN. 3. BETWEEN.
17.	Можно создать запросы по условию с помощью 1. форм. 2. меню «Файл». 3. конструктора. 4. мастера.
18.	Свойство, принадлежащее к реляционной таблице, - ... 1. каждый элемент таблицы – один элемент данных. 2. все столбцы разнородны. 3. столбец может иметь повторяющееся имя. 4. порядок строк и столбцов устанавливается пользователем.
19.	Макрокоманды предназначены для 1. хранения данных базы. 2. отбора и обработки данных базы. 3. ввода данных и их просмотра. 4. автоматического выполнения группы команд.
20.	Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда

	1. COUNT ROW IN Persons 2. SELECT COUNT (*) FROM Persons 3. SELECT ROWS FROM Persons
Блок Б	
№	Задание (вопрос)
<i>Инструкция по выполнению заданий № 21-25: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</i>	
21.	Предметная область – это часть ... мира, подлежащего для организации управления, и, в конечном счете, автоматизации.
22.	Структуры таблиц, файлов, списков и т.д. выбираются на этапе.
23.	Языком реляционного исчисления является язык
24.	Дополните предложение. «СУБД имеет два режима работы: 1. Проектировочный - предназначен для создания или изменения структуры базы и создания её объектов; 2..... - использование ранее подготовленных объектов для заполнения базы или получения данных из нее.»
25.	Access – СУБД, которая определяет структуру данных, обработку данных и ... данными.

Вариант 2

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа				
Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например, <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>№ задания</i></th> <th><i>Вариант ответа</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>1</i></td> <td><i>1-А, 2- Б,3-В.</i></td> </tr> </tbody> </table>			<i>№ задания</i>	<i>Вариант ответа</i>	<i>1</i>	<i>1-А, 2- Б,3-В.</i>
<i>№ задания</i>	<i>Вариант ответа</i>					
<i>1</i>	<i>1-А, 2- Б,3-В.</i>					
1.	Установите соответствие между понятиями реляционной модели данных:					
	Понятия: 1. Отношение. 2. Домен. 3. Атрибут 4. Картеж.	Понятия: а) Строка таблицы. б) Таблица. в) Название поля. г) Столбец.				
3.	Выберите соответствие между понятиями и определениями:					
	Понятия: 1. Предметная область. 2. База данных. 3. Конечный пользователь. 4. Структурирование.	Определения: а) Комплекс программных средств для реализации задачи. б) Введение соглашений о способах представления данных. в) Прикладные программы, программные комплексы. г) Совокупность сведений о конкретных объектах реального мира.				

3.	Выберите соответствие между понятиями ключа и связи между атрибутами:	
	Понятие ключа: 1. Простой. 2. Составной. 3. Полусоставной.	Связь: а) М:1. б) 1:1. в) М:М.
4.	Установите соответствие между понятиями и определениями:	
	Понятия: 1. Транзакция. 2. Проектирование. 3. Разработка. 4. Данные.	Определения: а) Анализ данных, постановка целей и задач и представление модели. б) Последовательность операций над БД, рассматриваемых СУБД как единое целое в) Совокупность объектных сведений. г) Воплощение проекта в жизнь..
Инструкция по выполнению заданий № 5 -20: выберите цифру (цифры), соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.		
5.	Система управления базами данных – это 1. одна программная реализация задачи. 2. комплекс различных приложений. 3. специализированный программный продукт. 4. комплекс программ и языковых средств.	
6.	Для создания новой таблицы в базе данных используют команду - ... 1. NEW TABLE 2. CREATE TABLE 3. MAKE TABLE	
7.	Запрос SELECT * FROM Students возвращает ... 1. все записи из таблицы «Students». 2. рассчитанное суммарное количество записей в таблице «Students». 3. внутреннюю структуру таблицы «Students». 4. одну (первую) запись таблицы «Students».	
8.	Тип данных, в котором можно хранить длинный текст или число, называется... 1. полем Мемо. 2. денежным. 3. гиперссылкой. 4. полем объекта OLE	
9.	СУБД обеспечивает 1. создание и редактирование, манипулирование данными базы. 2. создание и редактирование текстов. 3. создание, редактирование и печать графической информации. 4. эксплуатацию данных базы данных.	
10.	Для увеличения скорости обмена с внешней памятью необходимо ... 1. буферизация оперативной памяти. 2. управление внешней памятью. 3. журнализация. 4. управление транзакциями.	
11.	В записи файла реляционной базы данных может содержаться... 1. исключительно однородная информация (данные только одного типа). 2. только текстовая информация. 3. неоднородная текстовая информация (данные разных типов). 4. исключительно числовая информация.	
12.	Запросы предназначены для 1. выполнения сложных программных действий.	

	<ul style="list-style-type: none"> 2. вывода данных базы и их просмотра. 3. отбора и обработки данных базы. 4. для хранения данных базы.
13.	<p>Производительность СУБД оценивается</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. временем заполнения таблица данными. 2. временем редактирования данных. 3. временем выполнения запроса. 4. временем редактирования отчета.
14.	<p>СУБД обеспечивает связь между БД и</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. пользователем. 2. программой. 3. файлом. 4. каталогом.
15.	<p>Модель данных отражает взаимосвязь между</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. объектами. 2. файлами. 3. таблицами. 4. командами.
16.	<p>Любой объект являющийся и главным, и подчиненным относится к</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. иерархической модели данных. 2. сетевой модели данных. 3. реляционной модели данных. 4. постреляционной модели данных.
17.	<p>Запросы по условию можно создать с помощью</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. форм. 2. меню «Файл». 3. Мастера. 4. Конструктора.
18.	<p>Самым распространенными при работе с СУБД является....</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. запрос - с параметром. 2. запрос - выборка. 3. запрос - изменение. 4. запрос - удаления.
19.	<p>Различают следующие классы СУБД</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. методо-ориентированные системы; 2. системы общего назначения; 3. специализированные системы; 4. программно-ориентированные системы.
20.	<p>Поле считается уникальным, если.....</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. оно имеет уникальное имя. 2. значения в нем повторяются. 3. значение имеет свойство наращивания. 4. значение в нем не повторяются.
Блок Б	
№	Задание (вопрос)
<i>Инструкция по выполнению заданий № 21-25: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</i>	
21.	Виды сортировки данных в Ms Access бывают по,
22.	Средство обеспечивающее непротиворечивость и целостность данных называется

23.	Средство СУБД реализующее операции реляционной алгебры называется
24.	База данных – это совокупность данных, относящихся к определенной предметной области.
25.	Расширенный фильтр использует фильтрацию и по нескольким полям.

Условия выполнения задания:

Расходные материалы

- Лист ответов на тест

Оборудование и инструменты

Ручка.

Эталон ответов

Вариант 1

ФИО обучающегося <u>Иванов Иван Иванович</u>		
Вариант № <u>1</u>		
1.	2.	
1-в	1-б	
2-г	2-г	
3-б	3-в	
4-а	4-а	
3.	4.	
1-в	1-г	
2-г	2-а	
3-б	3-в	
4-а	4-б	
5. 1	6. 2	7. 4
8. 1	9. 3	10. 3
11. 2	12. 3	13. 2
14. 4	15. 3	16. 3
17. 3	18. 1	19. 4
20. 2	21.	
	1. реального	
	2. изучению	
22. логическом	23. SQL	
24. пользовательский	25. управление	
Набрано баллов:		

Вариант 2

ФИО обучающегося <u>Иванов Иван Иванович</u>	
Вариант № <u>2</u>	
1.	2.
1-б	1-г
2-в	2-а

3-г 4-а	3-в 4-б	
3. 1-б 2-в 3-а	4. 1-б 2-а 3- г 4- в	
5. 4	6. 2	7. 1
8. 1	9. 1	10. 1
11. 3	12. 3	13. 3
14. 1	15. 1	16. 2
17. 4	18. 2	19. 2
20. 4	21. возрастанию, убыванию	
22. первичным ключом	23. SQL	
24. структурированных	25. сортировку.	
Набрано баллов:		

Критерии оценки сформированности знаний:

Максимально по тесту можно набрать **25 баллов**.

Практическое задание оценки сформированности умений:

- У.1 Проектировать реляционную базу данных
- У.2 Использовать язык запросов SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

Профессиональные компетенции

- ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
- ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
- ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Общие компетенции

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Задание 2

1 вариант

Задание 2.1

Разработайте структуру БД «Договора подряда». Создайте модель данных. Создайте экранную форму для ввода/корректирования данных.

База данных должна содержать информацию о 10 сотрудниках, 4 должностях, 2 проектах. Предусмотреть, чтобы не менее 5 сотрудников работали в 2 проектах одновременно.

БД «Договора подряда» должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия сотрудника.
2. Имя сотрудника.
3. Отчество сотрудника.
4. Название должности сотрудника.
5. Код проекта
6. Наименование проекта, в котором сотрудник принимал участие.
7. Дата начала проекта.
8. Дата окончания проекта.
9. Количество дней, отработанных сотрудником в проекте.
10. Должностной оклад.
11. Домашний адрес сотрудника.
12. Характеристика.

Задание 2.2

Сформируйте запрос на выборку, позволяющий восстановить исходную таблицу на основе информации тех таблиц, на которые она была разбита. Название запроса — «Исходные данные».

Задание 2.3

Сформируйте запрос на выборку, который выдает на экран список сотрудников с окладом не менее определенного значения. Величиной оклада задаться самостоятельно. Название запроса — «Список сотрудников по окладу».

Задание 2.4

Сформируйте запрос на выборку, который выдает на экран список сотрудников в указанном буквенном диапазоне фамилий от А до И. Отсортировать список в алфавитном порядке. Название запроса — «Алфавитный список сотрудников».

Задание 2.5

Сформируйте запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить минимальный оклад. Название запроса — «Минимальный оклад».

Задание 2.6

Сформируйте запрос на выборку. Название запроса — «Запрос с расчетами». В запрос включить поля: «Фамилия сотрудника», «Имя сотрудника», «Отчество сотрудника», «Название проекта», «Сумма к выплате». Сумма к выплате определяется следующим образом: «Оклад»×«Количество отработанных дней»/22. Значения выведите в денежном формате.

Задание 2.7

Сформируйте запрос на выборку, который выдает на экран список фамилий и инициалов всех сотрудников, хранящихся в базе данных. Название запроса — «Фамилии и инициалы».

Задание 2.8

Сформируйте запрос на выборку, который выводит на экран содержимое поля «Фамилия сотрудника», преобразованное к нижнему регистру. Название запроса — «Изменение регистра».

Задание 2.9

Поставьте пароль на БД. Сохраните БД в папке с вашим именем. В данную папку вставьте файл с паролем.

2 Вариант

Задание 2.1

Разработайте структуру БД «Библиотека». Создайте модель данных. Создайте экранную форму для ввода/корректировки данных.

База данных должна содержать информацию о 7 читателях, 7 книгах. Предусмотреть, чтобы каждый читатель брал не менее 2 книг.

База данных "Библиотека" должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия читателя.
2. Имя читателя.
3. Отчество читателя.
4. Номер читательского билета.
5. Название книги.
6. Дата выдачи книги.
7. Дата возврата книги.
8. Цена книги.
9. Домашний адрес читателя.

Задание 2.2

Сформируйте запрос на выборку, позволяющий восстановить исходную таблицу на основе информации тех таблиц, на которые она была разбита. Название запроса — «*Исходные данные*».

Задание 2.3

Сформируйте запрос на выборку, выдающий на экран список книг, цена которых не превышает определенного значения. Значением цены задаться самостоятельно. Название запроса — «*Список книг по цене*».

Задание 2.4

Сформируйте запрос на выборку, который выдает на экран список читателей в указанном буквенном диапазоне фамилий М до Х. Отсортировать список в алфавитном порядке. Название запроса — «*Алфавитный список читателей*».

Задание 2.5

Сформируйте запрос на выборку. Название запроса — «*Запрос с расчетами*». В запрос включить поля: «*Фамилия читателя*», «*Имя читателя*», «*Отчество читателя*», «*Номер читательского билета*», «*Название книги*», «*Стоимость книги, увеличенная на 30%*». Значения вывести в денежном формате. Записи упорядочить по номеру читательского билета. Значения поля «*Номер читательского билета*» на экран не выводить.

Задание 2.6

Сформируйте запрос на выборку, который выдает на экран список фамилий и инициалов всех читателей, хранящихся в базе данных. Название запроса — «*Фамилии и инициалы*».

Задание 2.7

Сформируйте запрос на выборку, который выводит на экран содержимое поля «*Фамилия читателя*», преобразованное к верхнему регистру. Название запроса — «*Изменение регистра*».

Задание 2.8

Сформируйте запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить, сколько книг взял каждый читатель. Название запроса — «*Количество книг*».

Задание 2.9

Поставьте пароль на БД. Сохраните БД в папке с вашим именем. В данную папку вставьте файл с паролем.

Условия выполнения задания:

Расходные материалы

- Лист задания

Оборудование и инструменты

- ПК,
- СУБД Ms Access.

Эталон ответов

Вариант 1

Задание 2.1

Создание 3 таблиц:

– Таблица «Сотрудники»:

1. Характеристика поля «Фамилия».

Имя поля	Тип данных	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Должность	Текстовый	
Код проекта	Числовой	
Кол-во дней	Числовой	
Оклад	Денежный	
Адрес	Текстовый	
Характеристика	Поле MEMO	

Общие		Подстановка
Размер поля		15
Формат поля		
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию		
Условие на значение		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле	Нет	
Пустые строки	Да	
Индексированное поле	Нет	
Сжатие Юникод	Да	
Режим IME	Нет контроля	
Режим предложений IME	Нет	
Смарт-теги		

2. Характеристика поля «Имя».

Имя поля		Тип данных
Фамилия		Текстовый
Имя		Текстовый
Отчество		Текстовый
Должность		Текстовый
Код проекта		Числовой
Кол-во дней		Числовой
Оклад		Денежный
Адрес		Текстовый
Характеристика		Поле MEMO

Общие	Подстановка
Размер поля	15
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Нет
Сжатие Юникод	Да
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет
Смарт-теги	

3. Характеристика поля «Отчество».

Имя поля		Тип данных
Фамилия		Текстовый
Имя		Текстовый
Отчество		Текстовый
Должность		Текстовый
Код проекта		Числовой
Кол-во дней		Числовой
Оклад		Денежный
Адрес		Текстовый
Характеристика		Поле MEMO

Общие	Подстановка
Размер поля	15
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Нет
Сжатие Юникод	Да
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет
Смарт-теги	

4. Характеристика поля «Должность».

Имя поля		Тип данных
Фамилия		Текстовый
Имя		Текстовый
Отчество		Текстовый
Должность		Текстовый
Код проекта		Числовой
Кол-во дней		Числовой
Оклад		Денежный
Адрес		Текстовый
Характеристика		Поле MEMO

Общие		Подстановка
Размер поля		20
Формат поля		
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию		
Условие на значение		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле		Нет
Пустые строки		Да
Индексированное поле		Нет
Сжатие Юникод		Да
Режим IME		Нет контроля
Режим предложений IME		Нет
Смарт-теги		

5. Характеристика поля «Код проекта».

Имя поля		Тип данных
Фамилия		Текстовый
Имя		Текстовый
Отчество		Текстовый
Должность		Текстовый
Код проекта		Числовой
Кол-во дней		Числовой
Оклад		Денежный
Адрес		Текстовый
Характеристика		Поле MEMO

Общие		Подстановка
Размер поля		Длинное целое
Формат поля		
Число десятичных знаков		0
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию		0
Условие на значение		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле		Нет
Индексированное поле		Нет
Смарт-теги		
Выравнивание текста		Общее

6. Характеристика поля «Кол-во дней».

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Код проекта	Числовой
Кол-во дней	Числовой
Оклад	Денежный
Адрес	Текстовый
Характеристика	Поле MEMO

Общие		Подстановка	
Размер поля		Длинное целое	
Формат поля			
Число десятичных знаков	0		
Маска ввода			
Подпись			
Значение по умолчанию	0		
Условие на значение			
Сообщение об ошибке			
Обязательное поле	Нет		
Индексированное поле	Нет		
Смарт-теги			
Выравнивание текста	Общее		

7. Характеристика поля «Оклад».

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Код проекта	Числовой
Кол-во дней	Числовой
Оклад	Денежный
Адрес	Текстовый
Характеристика	Поле MEMO

Общие		Подстановка	
Формат поля		Денежный	
Число десятичных знаков	0		
Маска ввода			
Подпись			
Значение по умолчанию	0		
Условие на значение			
Сообщение об ошибке			
Обязательное поле	Нет		
Индексированное поле	Нет		
Смарт-теги			
Выравнивание текста	Общее		

8. Характеристика поля «Адрес».

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Код проекта	Числовой
Кол-во дней	Числовой
Оклад	Денежный
Адрес	Текстовый
Характеристика	Поле MEMO

Общие		Подстановка
Размер поля		50
Формат поля		
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию		
Условие на значение		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле	Нет	
Пустые строки	Да	
Индексированное поле	Нет	
Сжатие Юникод	Да	
Режим IME	Нет контроля	
Режим предложений IME	Нет	
Смарт-теги		

9. Характеристика поля «Характеристика».

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Код проекта	Числовой
Кол-во дней	Числовой
Оклад	Денежный
Адрес	Текстовый
Характеристика	Поле MEMO

Общие		Подстановка
Формат поля		
Подпись		
Значение по умолчанию		
Условие на значение		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле	Нет	
Пустые строки	Да	
Индексированное поле	Нет	
Сжатие Юникод	Да	
Режим IME	Нет контроля	
Режим предложений IME	Нет	
Смарт-теги		
Формат текста	Обычный текст	
Выравнивание текста	Общее	

— Таблица «Проект»:

1. Характеристика поля «Код».

Имя поля	Тип данных
Код	Числовой
Наименование	Короткий текст
Дата начала	Дата и время
Дата окончания	Дата и время

Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	0
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Да

2. Характеристика поля «Наименование».

Имя поля	Тип данных
Код	Числовой
Наименование	Короткий текст
Дата начала	Дата и время
Дата окончания	Дата и время

Общие	Подстановка
Размер поля	50
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет

3. Характеристика поля «Дата начала».

Имя поля	Тип данных
Код	Числовой
Наименование	Короткий текст
Дата начала	Дата и время
Дата окончания	Дата и время

Свойства поля

Общие	Подстановка
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	

4. Характеристика поля «Дата окончания».

Имя поля	Тип данных
Код	Числовой
Наименование	Короткий текст
Дата начала	Дата и время
Дата окончания	Дата и время

Свойст

Общие	Подстановка
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	

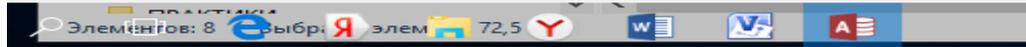
— Таблица «Должность».

Имя поля	Тип данных
Должность	Короткий текст

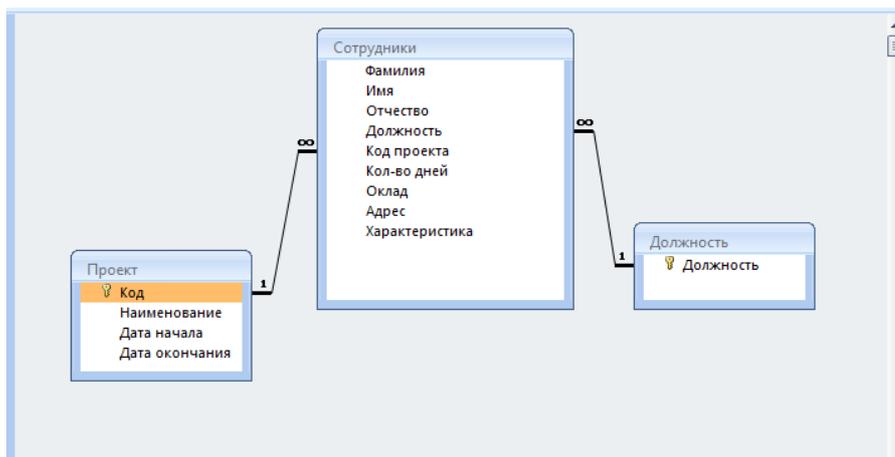
Свойства по

Общие	Подстановка
Размер поля	20
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Да
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Да (Совпадения не допускаются)
Сжатие Юникод	Да
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет
Выравнивание текста	Общее

стор. F6 = переключение окон. F1 = справка.



— Схема данных



— Экранная форма

ВВОД

ПРОЕКТ

Код

Наименование

Дата начала/ окончания

Фамилия	Имя	Отчество	дни	Оклад
Абрамов	Иван	Иванович	12	120,00 Р
Иванов	Сергей	Семенович	0	0,00 Р
*			0	0,00 Р

Запись: 1 из 2 | Нет фильтра | Поиск

Задание 2.2

SELECT Сотрудники. *, Проект.Наименование, Проект.Дата_начала,
 Проект.дата_окончание
 FROM Сотрудники, Проект;

Задание 2.3

```
SELECT Сотрудники.фамилия, Сотрудники.имя, Сотрудники.отчество
FROM Сотрудники
WHERE оклад>=[Введите величину оклада];
ИЛИ
```

```
SELECT фамилия, имя, отчество
FROM Сотрудники
WHERE оклад>=[Введите величину оклада];
```

Задание 2.4

```
SELECT Сотрудники.фамилия, Сотрудники.имя, Сотрудники.отчество
FROM Сотрудники
WHERE (((Сотрудники.фамилия) Like '[А-И]*'))
ORDER BY Сотрудники.фамилия;
ИЛИ
```

```
SELECT фамилия, имя, отчество
FROM Сотрудники
WHERE фамилия Like '[А-И]*'
ORDER BY фамилия;
```

Задание 2.5

```
SELECT min(оклад) as минимальный_оклад
FROM Сотрудники;
```

Задание 2.6

```
SELECT Сотрудники.фамилия, Сотрудники.имя, Сотрудники.отчество,
Проект.наименование, (Сотрудники.оклад* Сотрудники.кол_во_дней)/22 as
выплата
FROM Сотрудники, Проект;
ИЛИ
```

```
SELECT Сотрудники.фамилия, Сотрудники.имя, Сотрудники.отчество,
Проект.наименование, ROUND((Сотрудники.оклад*
Сотрудники.кол_во_дней)/22,2) as выплата
FROM Сотрудники, Проект;
```

Задание 2.7

```
SELECT Фамилия+' '+LEFT(Имя,1)+'.' +LEFT(Отчество,1)+'.'
FROM Сотрудники
```

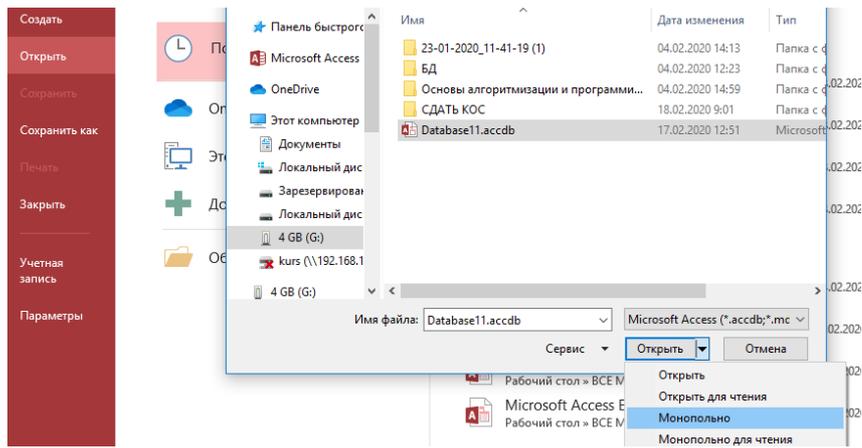
Задание 2.8

```
SELECT Lcase(Фамилия)
FROM Сотрудники;
```

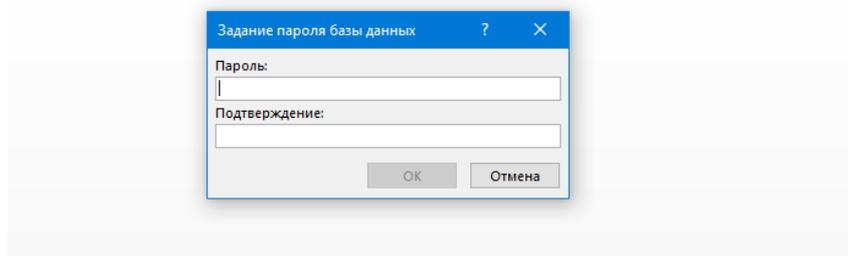
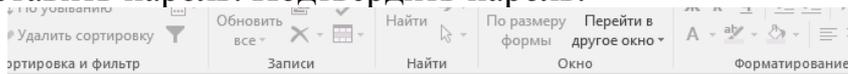
Задание 2.9

Для установки пароля необходимо:

1. Открытие базы данных монопольно.



2. Поставить пароль. Подтвердить пароль.



Вариант 2

Ответ

Создание 2 таблиц:
— Таблица «Читатели»:

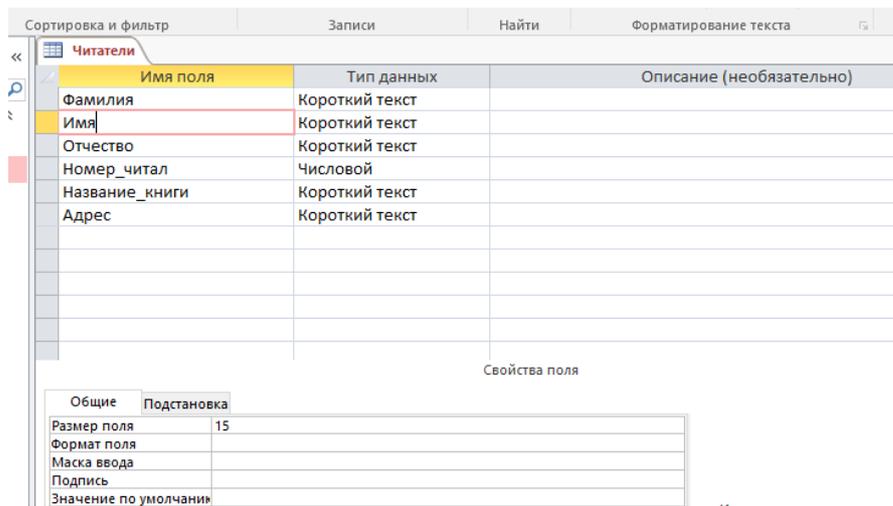
1. Характеристика поля «Фамилия».

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
Фамилия	Короткий текст	
Имя	Короткий текст	
Отчество	Короткий текст	
Номер_читал	Числовой	
Название_книги	Короткий текст	
Адрес	Короткий текст	

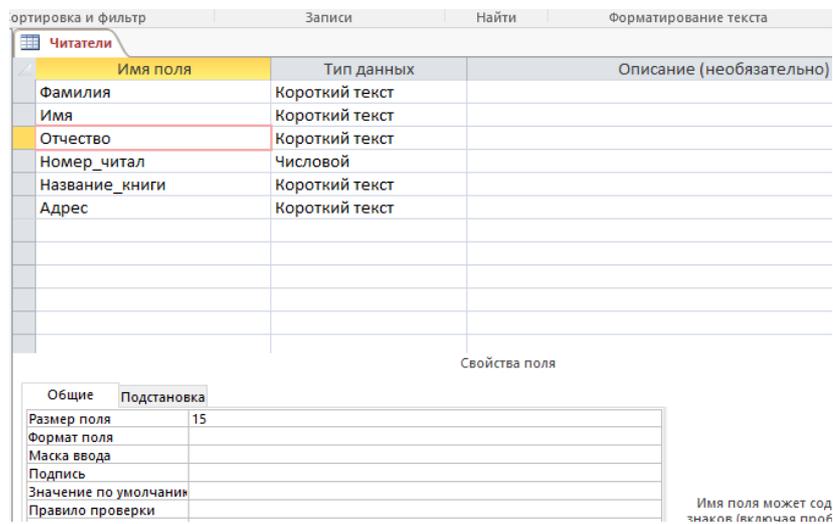
Общие	Подстановка
Размер поля	15
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	

Имя поля может содержать пробелы (включая пробел).

2. Характеристика поля «Имя».



3. Характеристика поля «Отчество».



4. Характеристика поля «Номер читательского билета».

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
Фамилия	Короткий текст	
Имя	Короткий текст	
Отчество	Короткий текст	
Номер_читал	Числовой	
Название_книги	Короткий текст	
Адрес	Короткий текст	

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	0
Маска ввода	

5. Характеристика поля «Название книги».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Короткий текст	
Имя	Короткий текст	
Отчество	Короткий текст	
Номер_читал	Числовой	
Название_книги	Короткий текст	
Адрес	Короткий текст	

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	30
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	

6. Характеристика поля «Адрес».

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
Фамилия	Короткий текст	
Имя	Короткий текст	
Отчество	Короткий текст	
Номер_читал	Числовой	
Название_книги	Короткий текст	
Адрес	Короткий текст	

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	50
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	

— Таблица «Книги»:

1. Характеристика поля «Название книга».

Сервис Показать или скрыть События полей, записей и таблиц

Имя поля	Тип данных	Описание (нео)
Название_книги	Короткий текст	
Дата_выдачи	Дата и время	
Дата_возврата	Дата и время	
Цена_книги	Денежный	

Свойства поля

Общие	Подстановка
Размер поля	30
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значения по умолчанию	

2. Характеристика поля «Дата выдачи».

Сервис Показать или скрыть События полей, записей и таблиц

Имя поля	Тип данных	Описание (нео)
Название_книги	Короткий текст	
Дата_выдачи	Дата и время	
Дата_возврата	Дата и время	
Цена_книги	Денежный	

Свойства поля

Общие	Подстановка
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значения по умолчанию	

3. Характеристика поля «Дата возврата».

Сервис Показать или скрыть События полей, записей и таблиц

Имя поля	Тип данных	Описание (нео)
Название_книги	Короткий текст	
Дата_выдачи	Дата и время	
Дата_возврата	Дата и время	
Цена_книги	Денежный	

Свойства поля

Общие	Подстановка
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет

4. Характеристика поля «Цена книги».

Имя поля	Тип данных
Название_книги	Короткий текст
Дата_выдачи	Дата и время
Дата_возврата	Дата и время
Цена_книги	Денежный

Свойства поля

Общие	Подстановка
Формат поля	Денежный
Число десятичных знаков	2
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет

Экранная форма

Form1

Библиотека

Название_книги

Дата выдачи/ возврата

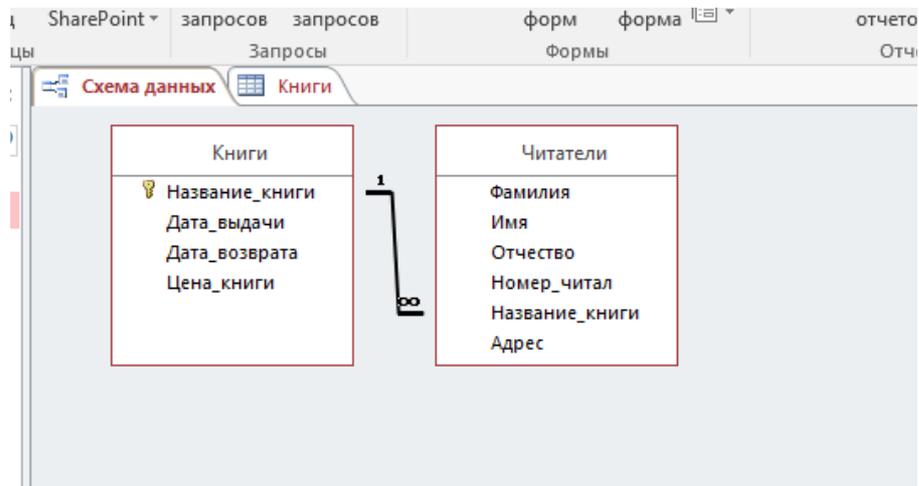
Цена_книги

Фамилия	Имя	Отчество	Номер_книги	Адрес
Иванов	Иван	Иванович	0	
Кульков	Кира	Семекнович	0	
*			0	

Запись: 1 из 2 | Нет фильтра | Поиск

Навигационные кнопки: << < > >> | << >> | << >> | << >>

Схема данных



Задание 2.2

```
SELECT Читатели.*, Книги.дата_выдачи, Книги.дата_возврата,
Книги.цена
FROM Читатели, Книги;
```

Задание 2.3

```
SELECT Книги.Название_книги, Книги.Цена_книги
FROM Книги
WHERE Цена_книги<=[Введите стоимость книги];
ИЛИ
SELECT Название_книги, Цена_книги
FROM Книги
WHERE Цена_книги<=[Введите стоимость книги];
```

Задание 2.4

```
SELECT Читатели.Фамилия, Читатели.Имя, Читатели.Отчество
FROM Читатели
WHERE (((Читатели. Фамилия) Like '[M-X]*'))
ORDER BY Читатели.Фамилия;
ИЛИ
SELECT Фамилия, Имя, Отчество
FROM Читатели
WHERE Фамилия) Like '[M-X]*'
ORDER BY Фамилия;
```

Задание 2.5

```
SELECT Читатели.Фамилия, Читатели.Имя, Читатели.Отчество,
Читатели.Название_книги, ROND (Книги.цена_книги +
Книги.цена_книги/100*30) as Новая цена
FROM Читатели, Книги
ORDER BY Читатели.Номер_читал;
```

Задание 2.6

```
SELECT Фамилия+' '+LEFT(Имя,1)+'.' +LEFT(Отчество,1)+'.' '  
FROM Читатели;
```

Задание 2.7

```
SELECT Ucase(Фамилия)  
FROM Читатели;
```

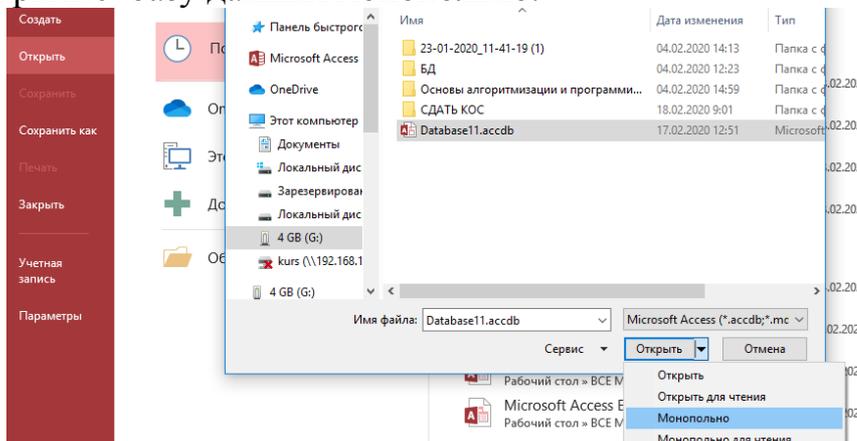
Задание 2.8

```
SELECT Фамилия, COUNT(Название_книги)  
FROM Читатели  
GROUP BY Фамилия;
```

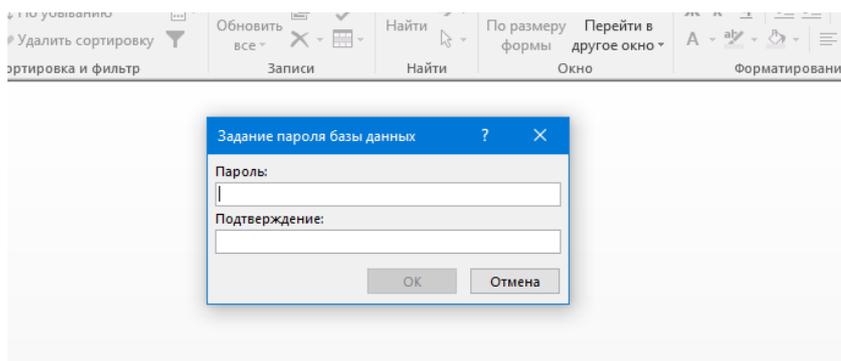
Задание 2.9

Для установки пароля необходимо:

3. Открытие базу данных монопольно.



4. Поставить пароль. Подтвердить пароль.



Критерии оценки сформированности умений:

№	Наименование параметра качества	Критерии оценки	Кол-во баллов
2.1 Структура БД таблицы 1			
2.1.1	Характеристика 1 поля	Соответствует выбранному типу и размеру	3
		Соответствует выбранному типу и частично размеру	2

		Соответствует выбранному типу и частично размеру	2
		Не соответствует выбранному типу	0
2.2.3	Характеристика 3поля	Соответствует выбранному типу и размеру	3
		Соответствует выбранному типу и частично размеру	2
		Не соответствует выбранному типу	0
2.2.4	Характеристика 4поля	Соответствует выбранному типу и размеру	3
		Соответствует выбранному типу и частично размеру	2
		Не соответствует выбранному типу	0
2.3 Объекты БД			
2.3.1	Экранная форма	Экранная форма с подчиненной формой, имеются 9 кнопок	5
		Экранная форма с подчиненной формой, без кнопок	3
		Форма без подчиненной	1
		Отсутствие формы	0
2.4 Модель данных			
2.4.1	Схема данных	Соответствует шаблону	5
		Не соответствует шаблону	0
2.5 Запросы			
2.5.1	Запрос 2.2	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.5.2	Запрос 2.3	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.5.3	Запрос 2.3	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.5.4	Запрос 2.5	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.5.5	Запрос 2.6	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.5.6	Запрос 2.7	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.5.7	Запрос 2.8	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.6 Защита информации БД			
2.6.1	Защита информации БД	Соответствует шаблону	5
		Не соответствует шаблону	0
Максимальное количество баллов			75

**Таблица
итоговых результатов по освоению учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных**

№ п/п	ФИО	Тест	Структура БД таблицы 1	Структура БД таблицы 2	Объекты БД	Схема данных	Запросы	Защита информации в БД	ИТОГО	Оценка
	Максимум	25	27	12	5	5	21	5	100	
1.										

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по дисциплине установлен показатель, при котором принимается решение:

- оценка 3 «удовлетворительно» не менее 70% выполнения задания;
- оценка 4 «хорошо» не менее 85%;
- оценка 5 «отлично» не менее 95%.

Преподаватель

Е.А. Баткова