

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

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

ОП.07 Основы проектирования баз данных
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ОДОБРЕНО
на заседании предметно-цикловой
комиссии математики и
информационных технологий
Председатель ПЦК Е.А. Баткова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГАПОУ «НГТК»
О. С. Макарова

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Е.А. Баткова
(ФИО)

Рецензенты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(ФИО)

(место работы)

(занимаемая должность)

(ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ОП.07 Основы проектирования баз данных** в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры являются требования ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 г. рег. № 525, 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 зачет 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%.

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Предметы оценивания

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.07 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 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.
- ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работы
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

Общие компетенции

- ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 07. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 09. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ОП.07 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. ИСТРУМЕНТАРИЙ 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)	
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,		
	№ задания	Вариант ответа
	<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:	

	<p>Понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предметная область. 2. База данных. 3. Конечный пользователь. 4. Структурирование. 	<p>Определения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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:	
	<p>Понятие ключа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простой. 2. Составной. 3. Полусоставной. 	<p>Связь:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) M:1. б) 1:1. в) M:M.
4.	Установите соответствие между понятиями и определениями:	
	<p>Понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транзакция. 2. Проектирование. 3. Разработка. 4. Данные. 	<p>Определения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
<p>Инструкция по выполнению заданий № 5 -20: выберите цифру (цифры), соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</p>		
5.	Система управления базами данных – это	
	<ol style="list-style-type: none"> 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 - ...	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. NEW TABLE 2. CREATE TABLE 3. MAKE TABLE 	
7.	Запрос SELECT * FROM Students возвращает ...	
	<ol style="list-style-type: none"> 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...	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. полем Мемо. 2. денежным. 3. гиперссылкой. 4. полем объекта OLE 	
9.	СУБД обеспечивает	
	<ol style="list-style-type: none"> 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 ...	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. буферизация оперативной памяти. 2. управление внешней памятью. 	

	<p>3. журнализация.</p> <p>4. управление транзакциями.</p>
11.	<p>В записи файла реляционной базы данных может содержаться</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. исключительно однородная информация (данные только одного типа). 2. только текстовая информация. 3. неоднородная текстовая информация (данные разных типов). 4. исключительно числовая информация.
12.	<p>Запросы предназначены для</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выполнения сложных программных действий. 2. вывода данных базы и их просмотра. 3. отбора и обработки данных базы. 4. для хранения данных базы.
13.	<p>Производительность СУБД оценивается</p> <ol 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. пользователем. 2. программой. 3. файлом. 4. каталогом.
15.	<p>Модель данных отражает взаимосвязь между</p> <ol 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> <ol 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. форм. 2. меню «Файл». 3. Мастера. 4. Конструктора.
18.	<p>Самым распространенными при работе с СУБД является....</p> <ol 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> <ol 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> <ol 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 и
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.

Вариант 2

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)	
<i>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,</i>		
	<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:	
	<p>Понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первичный ключ. 2. Вторичный ключ. 3. Запись. 4. Файл. 	<p>Определения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
	Установите соответствие между понятиями и определениями	

5.	Понятие: 1. Форма. 2. Запрос. 3. Таблица. 4. Отчет.	Определение: 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.
Инструкция по выполнению заданий № 5 -20: выберите цифру (цифры), соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.		
5.	Типовая структура интерфейса БД включает 1. панель управления. 2. строку состояния. 3. строку подсказки. 4. окно команд.	
6.	По числу поддерживаемых уровней моделей данных СУБД бывают... 1. малоуровневые системы. 2. трехуровневые системы. 3. четырехуровневые системы. 4. пятиуровневые системы	
7.	Реляционной модели данных соответствует 1. узел. 2. связь. 3. уровень. 4. отношение.	
8.	Графическое отображение логической структуры базы данных в MS Access, задающее ее структуру и связи, называется 1. схемой. 2. графом. 3. образом. 4. алгоритмом.	
9.	Структура файла реляционной базы данным меняется при 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 4. 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.	СУБД имеет два режима работы: 1.Проектировочный - предназначен для создания или изменения структуры базы и создания её объектов; 2.... – предназначен для использования ранее подготовленных объектов для заполнения базы или получения данных из нее.
25.	Access – СУБД, которая определяет структуру данных, обработку данных и ... данными.

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. 1-б 2-в 3-г 4-а	2. 1-г 2-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:		

Вариант 2

ФИО обучающегося <u>Иванов Иван Иванович</u>	
Вариант № <u>2</u>	
1. 1-в 2-г 3-б	2. 1-б 2-г 3-в

4-а		4-а	
3. 1-в 2-г 3-б 4-а		4. 1-г 2-а 3-в 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. реального изучению	
22. логическом		23. SQL	
24. пользовательский		25. управление	
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.

Профессиональных компетенций

- ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.
- ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работы
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому

сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

Общих компетенции

- ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 07. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 09. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Задание 2

1 вариант

Задание 2.1

Разработайте структуру БД «Успеваемость студентов». Создайте модель данных. Создайте экранную форму для ввода/корректирования данных.

База данных «Успеваемость студентов» должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия студента.
- 2) Имя студента.
- 3) Отчество студента.
- 4) Домашний адрес студента.
- 5) Дата рождения.
- 6) Предмет.

- 7) Дата сдачи.
- 8) Оценка.
- 9) Фамилия, имя, отчество преподавателя.
- 10) Размер стипендии.

База данных должна содержать информацию о 10 студентах, 4 предметах, 2 преподавателях. Предусмотреть, чтобы 5 студентов сдавали не менее 2 экзаменов.

Задание 2.2

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

Задание 2.3

Сформировать запрос на выборку, выдающий на экран список студентов, размер стипендии которых не менее определенного значения. Величиной стипендии задаться самостоятельно. Название запроса — *«Список студентов по размеру стипендии»*.

Задание 2.4

Сформировать запрос на выборку, который выдает на экран список студентов в указанном буквенном диапазоне фамилий. Начальной и конечной буквами диапазона задаться самостоятельно. Отсортировать список в алфавитном порядке. Название запроса — *«Алфавитный список студентов»*.

Задание 2.5

Сформировать запрос на выборку. Название запроса — *«Запрос с расчетами»*. В запрос включить поля: *«Фамилия студента»*, *«Имя студента»*, *«Отчество студента»*, *«Дата сдачи»*, *«Название предмета»*, *«Размер стипендии, увеличенный на 50%»*. Значения вывести в денежном формате. Записи упорядочить по дате сдачи экзаменов. Значения поля *«Дата сдачи»* на экран не выводить.

Задание 2.6

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

Задание 2.7

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

Задание 2.8

Сформировать запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить средний балл каждого студента. Название запроса — *«Средний балл»*.

Задание 2.9

Сформировать запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить, сколько предметов сдал каждый студент. Название запроса — *«Количество предметов»*.

Задание 2.10

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 «Фотосервис». Создайте модель данных. Создайте экранную форму для ввода/корректировки данных.

База данных «Фотосервис» должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия клиента.
- 2) Имя клиента.
- 3) Отчество клиента.
- 4) Адрес проживания клиента
- 5) Наименование фотоуслуги.
- 6) Адрес фотосервиса
- 7) Количество единиц заказа.
- 8) Цена за единицу.
- 9) Дата приемки заказа.
- 10) Дата выдачи заказа.

База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах услуг. Предусмотреть, чтобы каждый клиент делал заказы не менее, чем на 2 фотоуслуги.

Задание 2.2

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

Задание 2.3

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

Задание 2.4

Сформировать запрос на выборку, который выдает на экран список клиентов в указанном буквенном диапазоне фамилий. Начальной и конечной буквами диапазона задаться самостоятельно. Отсортировать список в алфавитном порядке. Название запроса — *«Алфавитный список клиентов»*.

Задание 2.5

Сформировать запрос на выборку. Название запроса — «Запрос с расчетами». В запрос включить поля: «Фамилия клиента», «Имя клиента», «Отчество клиента», «Дата приемки заказа», «Наименование Фотоуслуги», «Стоимость Фотоуслуги». Стоимость фотоуслуги определяется следующим образом: «Цена за единицу»×«Количество единиц заказа». Значения вывести в денежном формате. Записи упорядочить по дате приемки заказа. Значения поля «Дата приемки заказа» на экран не выводить.

Задание 2.6

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

Задание 2.7

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

Задание 2.8

Сформировать запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить Максимальную стоимость фотоуслуги. Название запроса — «Максимальная стоимость».

Задание 2.9

Сформировать запрос на выборку, в котором, используя групповые операции, определить среднее количество единиц заказа по каждому клиенту. Название запроса — «Среднее количество единиц заказа»

Задание 2.10

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 «Студент»:

1. Характеристика поля «Фамилия».

The screenshot shows the 'Студент' table design view in Microsoft Access. The 'Фамилия' field is selected, and its properties are visible in the 'Свойства поля' (Field Properties) pane.

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес	Текстовый	
Дата_рождения	Дата/время	
Предмет	Текстовый	
Оценка	Числовой	
Стипендия	Денежный	

Свойства поля	
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	Нет
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет
Смарт-теги	

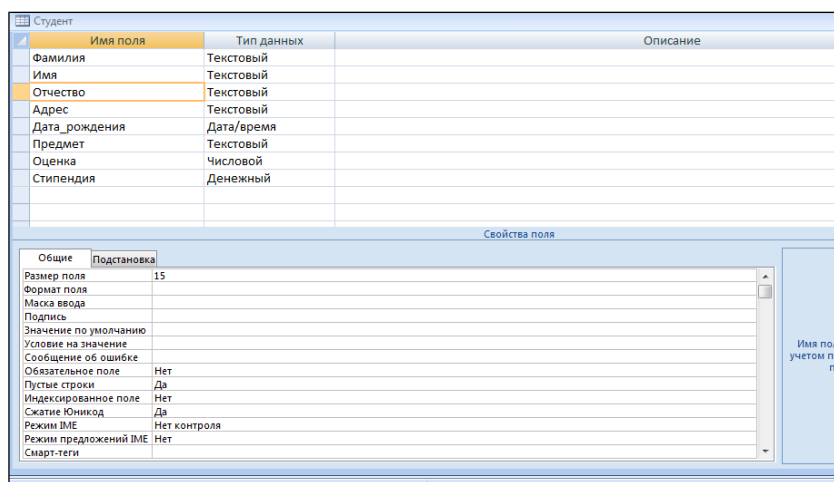
2. Характеристика поля «Имя».

The screenshot shows the 'Студент' table design view in Microsoft Access. The 'Имя' field is selected, and its properties are visible in the 'Свойства поля' (Field Properties) pane.

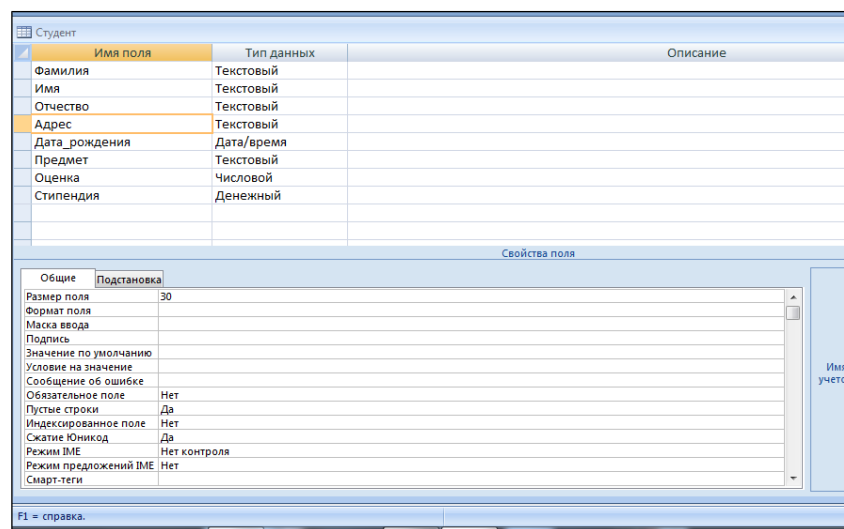
Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес	Текстовый	
Дата_рождения	Дата/время	
Предмет	Текстовый	
Оценка	Числовой	
Стипендия	Денежный	

Свойства поля	
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».



4. Характеристика поля «Адрес».



5. Характеристика поля «Дата_рождения».

Студент			
Имя поля	Тип данных	Описание	
Фамилия	Текстовый		
Имя	Текстовый		
Отчество	Текстовый		
Адрес	Текстовый		
Дата_рождения	Дата/время		
Предмет	Текстовый		
Оценка	Числовой		
Стипендия	Денежный		

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Режим ИМЕ	Нет контроля
Режим предложений ИМЕ	Нет
Смарт-теги	
Выравнивание текста	Общее
Отображать элемент выб	Для дат

6. Характеристика поля «Стипендия»

Студент			
Имя поля	Тип данных	Описание	
Фамилия	Текстовый		
Имя	Текстовый		
Отчество	Текстовый		
Адрес	Текстовый		
Дата_рождения	Дата/время		
Предмет	Текстовый		
Оценка	Числовой		
Стипендия	Денежный		

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Формат поля	Денежный
Число десятичных знаков	2
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Смарт-теги	
Выравнивание текста	Общее

Имя поля может учитывать пробелы

7. Характеристика поля «Предмет».

Студент			
Имя поля	Тип данных	Описание	
Фамилия	Текстовый		
Имя	Текстовый		
Отчество	Текстовый		
Адрес	Текстовый		
Дата_рождения	Дата/время		
Предмет	Текстовый		
Оценка	Числовой		
Стипендия	Денежный		

Свойства поля	
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 ИМЕ	Нет контроля
Режим предложений ИМЕ	Нет
Смарт-теги	

Имя поля может учитывать пробелы

8. Характеристика поля «Оценка».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес	Текстовый	
Дата_рождения	Дата/время	
Предмет	Текстовый	
Оценка	Числовой	
Стипендия	Денежный	

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

— Таблица «Предмет»:

1. Характеристика поля «Предмет».

Имя поля	Тип данных	Описание
Предмет	Текстовый	
Дата_сдачи	Дата/время	
ФИО_преподавателя	Текстовый	

Свойства поля	
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	Да (Совпадения не допускаются)
Сжатие Юникод	Да
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет

Имя поля может состоять и
учетом пробелов. Для справ
полей нажмите клави

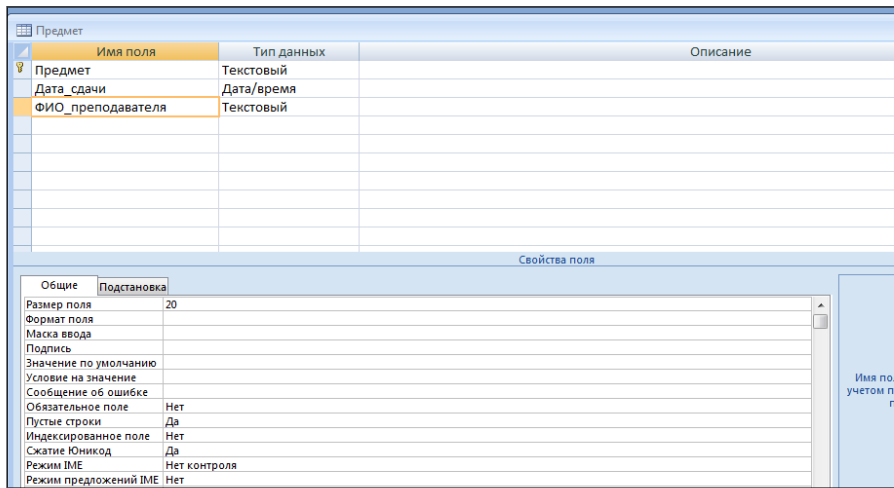
2. Характеристика поля «Дата_сдачи».

Имя поля	Тип данных	Описание
Предмет	Текстовый	
Дата_сдачи	Дата/время	
ФИО_преподавателя	Текстовый	

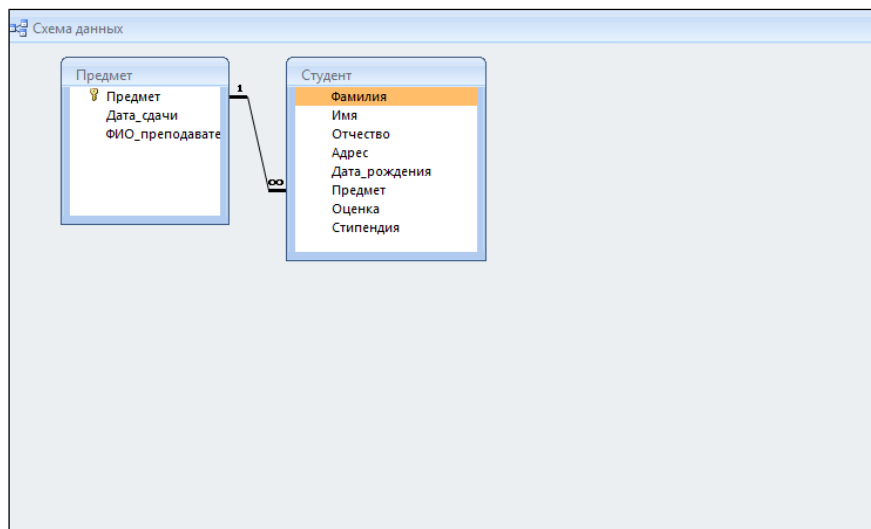
Свойства поля	
Общие	Подстановка
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет
Смарт-теги	
Выравнивание текста	Общее

Имя поля может
учетом пробелов.
полей наж

3. Характеристика поля «ФИО_преподавателя».



— Схема данных



— Экранная форма

Задание 2.2

```
SELECT Студент.*, Предмет.Дата_сдачи, Предмет.ФИО_Преподавателя
FROM Студент, Предмет;
```

Задание 2.3

```
SELECT Студент.Фамилия, Студент.Имя, Студент.Отчество
FROM Студент
WHERE Студент. Стипендия <> [Введите размер стипендии];
ИЛИ
```

```
SELECT Фамилия, Имя, Отчество
FROM Студент
WHERE Стипендия <> [Введите размер стипендии];
```

Задание 2.4

```
SELECT Студент. Фамилия, Студент.Имя, Студент. Отчество
FROM Студент
WHERE (((Сотрудники.фамилия) Like '[А-О]*'))
ORDER BY Студент. Фамилия;
```

ИЛИ

```
SELECT Фамилия, Имя, Отчество
FROM Студент
WHERE Фамилия Like '[А-И]*'
ORDER BY Фамилия;
```

Задание 2.5

```
SELECT Студент.Фамилия, Студент.Имя, Студент.Отчество,
Предмет.Предмет, Студент.Стипендия+Студент.Стипендия/100*30 AS
Новая_стипендия
FROM Студент, Предмет
ORDER BY Предмет.Дата_сдачи;
```

Задание 2.6

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

Задание 2.7

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

Задание 2.8

```
SELECT Студент.фамилия, Avg(Студент.оценка) AS средняя_оценка  
FROM Студент  
GROUP BY Студент.фамилия
```

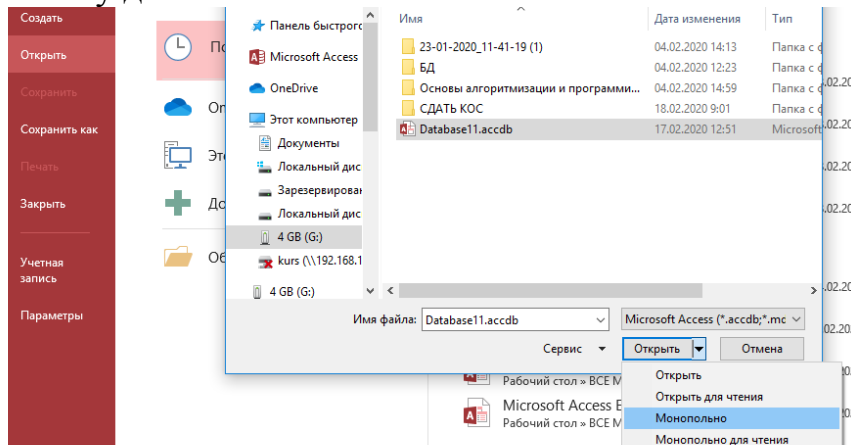
Задание 2.9

```
SELECT Студент.фамилия, COUNT(Студент.предмет) AS кол_во_предметов  
FROM Студент  
GROUP BY Студент.фамилия;
```

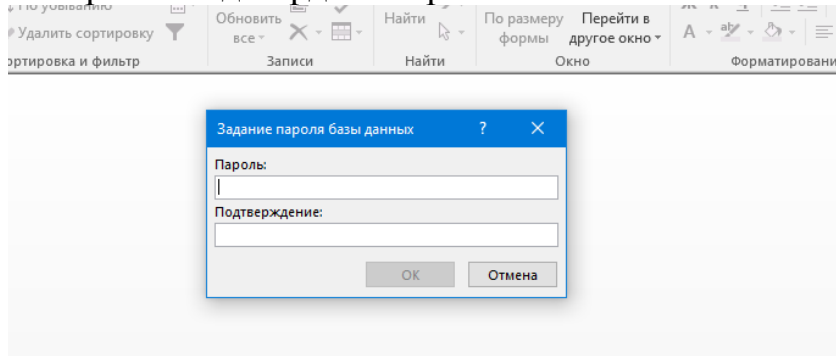
Задание 2.10

Для установки пароля необходимо:

1. Открытие базы данных монопольно.



2. Поставить пароль. Подтвердить пароль.



Вариант 2

Ответ

Создание 2 таблиц:

— Таблица «Клиенты»:

1. Характеристика поля «Фамилия».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрескл	Текстовый	
Фотоуслуга	Текстовый	
Количество	Числовой	
Дата_приема	Дата/время	
Дата_выдачи	Дата/время	

Свойства поля	
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

Имя поля может состоять из 64 знаков, включая пробелы. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.

2. Характеристика поля «Имя».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрескл	Текстовый	
Фотоуслуга	Текстовый	
Количество	Числовой	
Дата_приема	Дата/время	
Дата_выдачи	Дата/время	

Свойства поля	
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

Имя поля может состоять из 64 знаков, включая пробелы. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.

3. Характеристика поля «Отчество».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрескл	Текстовый	
Фотоуслуга	Текстовый	
Количество	Числовой	
Дата_приема	Дата/время	
Дата_выдачи	Дата/время	

Свойства поля	
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

Имя поля может состоять из 64 зн
учетом пробелов. Для справки по
полям нажмите клавишу F1

4. Характеристика поля «Адрес».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес_кл	Текстовый	
Фотоуслуга	Текстовый	
Количество	Числовой	
Дата_приема	Дата/время	
Дата_выдачи	Дата/время	

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	30
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

Имя поля может сост
учетом пробелов. Для
полей нажат

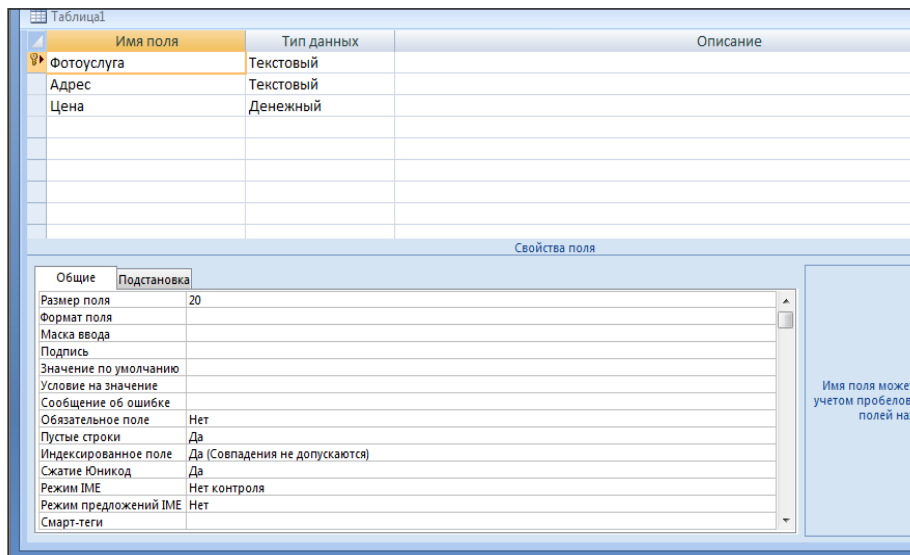
5. Характеристика поля «Фотоуслуга».

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес_кл	Текстовый	
Фотоуслуга	Текстовый	
Количество	Числовой	
Дата_приема	Дата/время	
Дата_выдачи	Дата/время	

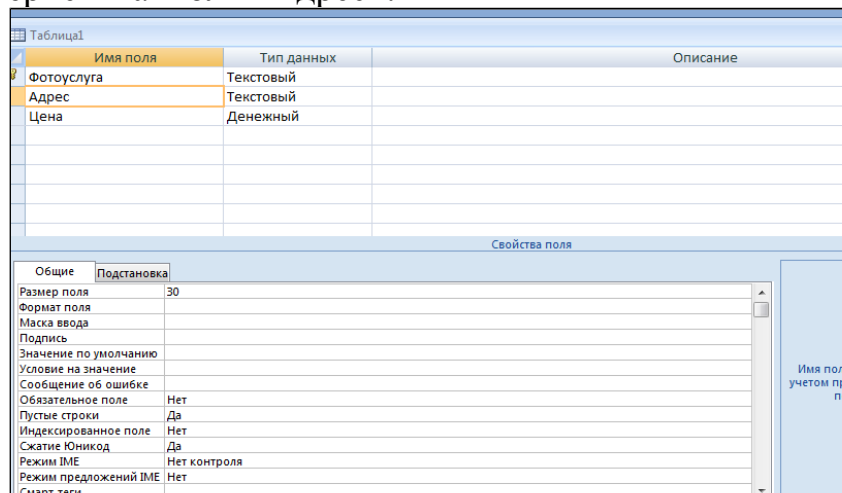
Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	20
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Нет
Сжатие Юникод	Да
Режим IME	Нет контроля

Имя по
учетом н

6. Характеристика поля «Количество заказов».



2. Характеристика поля «Адрес».



3. Характеристика поля «Цена».

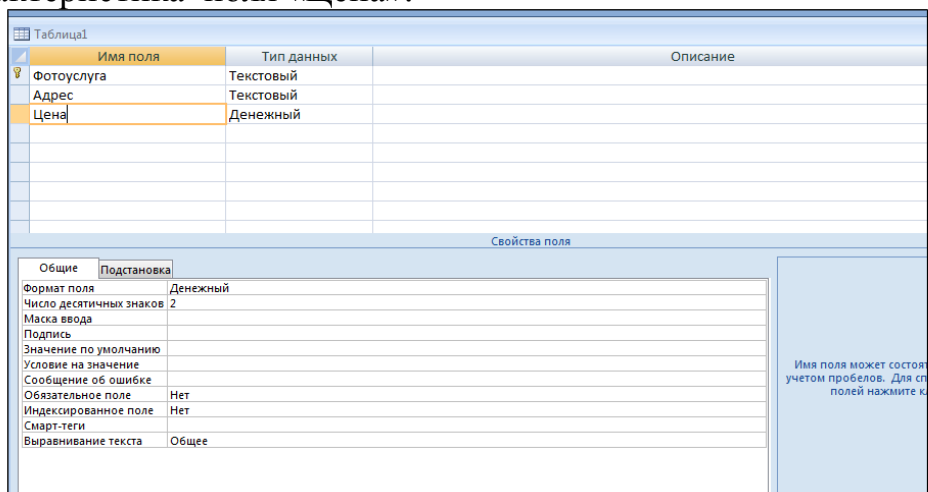
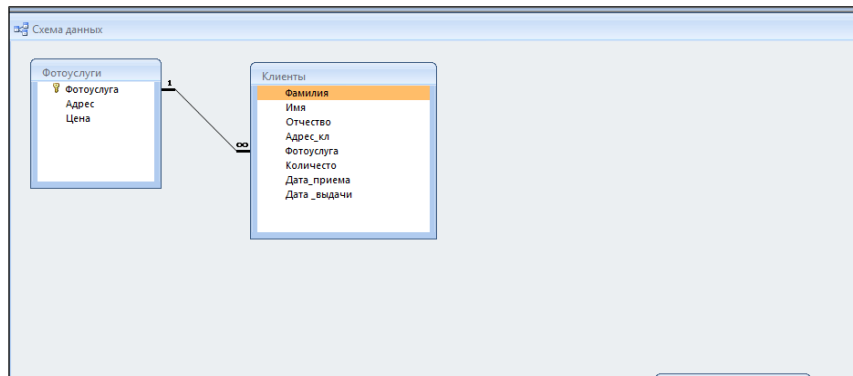


Схема данных



Экранная форма

Фамилия	Имя	Отчество	Адр
Смирнов	Андрей	Иванович	
Кульков	А	У	
*			

Задание 2.2

```
SELECT Клиенты.*, Фотоуслуги.Адрес, Фотоуслуги.Цена
FROM Клиенты, Фотоуслуги;
```

Задание 2.3

```
SELECT Фотоуслуги. Фотоуслуга
FROM Фотоуслуги;
WHERE Фотоуслуги.Цена <=[Введите цену услуги];
ИЛИ
```

```
SELECT Фотоуслуга
FROM Фотоуслуги
WHERE Цена <=[Введите цену услуги];
```

Задание 2.4

```
SELECT Клиенты.Фамилия, Клиенты. Имя, Клиенты.Отчество
FROM Клиенты
```

```
WHERE (((Клиенты.Фамилия) Like '[М-Х]*'))  
ORDER BY Клиенты.Фамилия;
```

ИЛИ

```
SELECT Фамилия, Имя, Отчество  
FROM Клиенты  
WHERE Фамилия) Like '[М-Х]*'  
ORDER BY Фамилия;
```

Задание 2.5

```
SELECT Клиенты.Фамилия, Клиенты.Имя, Клиенты.Отчество,  
Фотоуслуги.Фотоуслуга, Фотоуслуги.цена *Клиенты.Количество as  
Стоимость  
FROM Клиенты, Фотоуслуги  
ORDER BY Клиенты.дата_приема
```

Задание 2.6

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

Задание 2.7

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

Задание 2.8

```
SELECT Фамилия, max(Фотоуслуги.цена)  
FROM Клиенты, Фотоуслуги  
GROUP BY Клиенты.Фамилия;
```

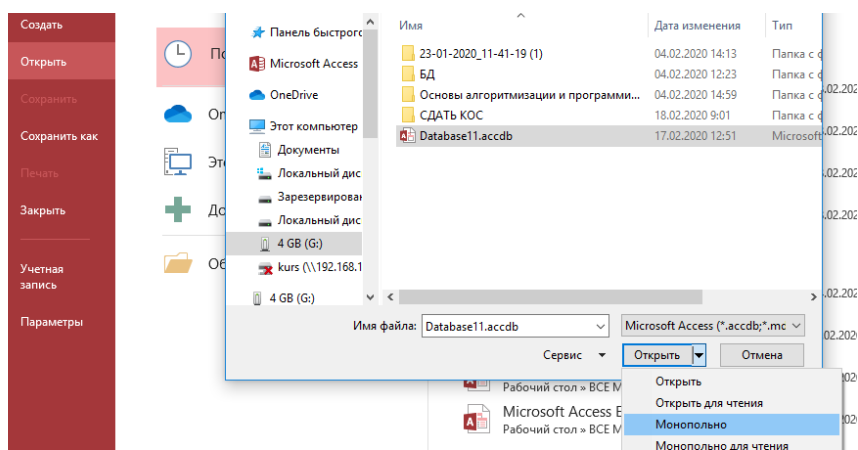
Задание 2.9

```
SELECT Фамилия, AVG(количество) as среднее_значение  
FROM Клиенты  
GROUP BY Фамилия;
```

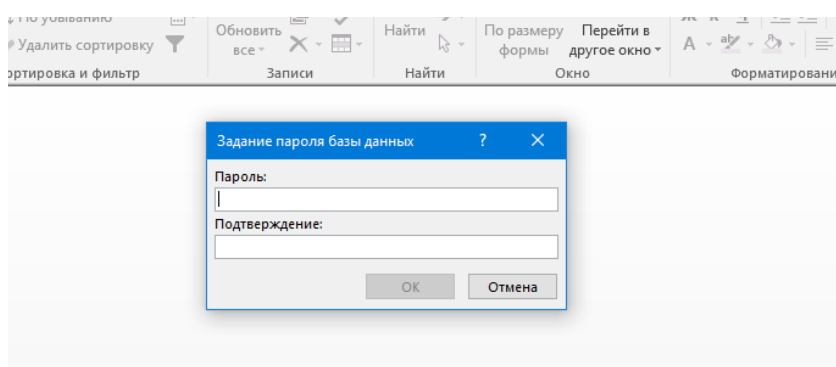
Задание 2.10

Для установки пароля необходимо:

1. Открытие базу данных монопольно.



2. 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
2.3 Объекты БД			
2.3.1	Экранная форма	Экранная форма с подчиненной формой, имеются 9 кнопок	6
		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	6
		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 2.4	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
2.5.8	Запрос 2.9	Соответствует шаблону	3
		Не соответствует шаблону	0
2.6 Защита информации БД			
2.6.1	Защита информации БД	Соответствует шаблону	6
		Не соответствует шаблону	0
Максимальное количество баллов			75

**Таблица
итоговых результатов по освоению учебной дисциплины ОП.07 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	24	9	6	6	24	6	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