

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Факультет экономики и управления  
Кафедра бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

## **БАЗЫ ДАННЫХ**

Методические указания по выполнению самостоятельной,  
лабораторно-практической и контрольной работы

Новосибирск 2021

УДК 004.65 (07)

ББК 32.972.134, я 7

Б 179

**Кафедра бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации**

Составители:

*О.В. Агафонова, доцент, БУиАОИ, к.э.н*

*И.С. Казакова, ст. преподаватель каф. БУиАОИ,*

*С.В. Чирков, доцент каф БУиАОИ, к.п.н*

Рецензенты: Г.В. Исаева, *доцент кафедры финансов и статистики, к.э.н.*

**Базы данных:** методические указания по выполнению самостоятельной, лабораторно-практической и контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: О.В. Агафонова, И.С. Казакова, С.В. Чирков – Новосибирск, 2021. – 20 с.

Методические указания предназначены для выполнения самостоятельной, лабораторно-практической и контрольной работы студентами факультета Экономики и управления по дисциплине «Базы данных» всех направлений подготовки и форм обучения.

В методических указаниях излагается методика выполнения самостоятельной и контрольной работы, требования к ее оформлению. Контрольная работа состоит из двух частей: теоретической и практической. Для теоретической проработки предлагается список тем, входящих в программу курса. Практическая часть контрольной работы представлена изучением темы «Проектирование и создание баз данных».

Методические указания обсуждены и одобрены на заседании кафедры Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации (протокол № 7 от «5» апреля 2021 г.).

Методические указания утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом факультета экономики и управления (протокол № 8 от «27» апреля 2021 г.)

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2021 г.

## Содержание

Введение .....	4
1. Инструкции по выполнению работы.....	5
1.1 Правила выбора варианта работы.....	5
1.2 Методика выполнения работы .....	6
1.2.1 Основные этапы выполнения работы.....	6
1.2.2 Структура работы.....	6
1.2.3 Форма титульного листа работы .....	6
1.2.4 Требования к оформлению содержания .....	7
1.2.5 Введение и требования к его содержанию .....	7
1.2.6 Основная часть контрольной работы и особенности ее изложения.....	7
1.2.7 Требования к правилам оформления текста основной части работы.....	7
1.2.8 Требования к оформлению библиографического списка .....	8
1.2.9 Требования к оформлению приложения .....	8
2. Содержание основной части контрольной работы .....	9
2.1 Теоретическая часть работы.....	9
2.2 Практическая часть работы .....	10
2.3 Пример выполнения практической части работы: .....	13
2.4 Рекомендуемый список литературы .....	16
3. Процедура оценки контрольной работы .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	18

## Введение

В современных условиях хозяйствования, при возрастающем объеме информации и развитии информационных технологий становится необходимым увеличение требований к качеству информационного обеспечения экономических информационных систем.

Базы данных – это дисциплина, изучающая вопросы поиска, хранения, преобразования, передачи и использования информации с использованием баз данных.

Целью изучения дисциплины «Базы данных» является получение студентами подготовки в области новых информационных технологий поиска, хранения, преобразования, передачи и использования информации с использованием баз данных, позволяющей успешно осваивать методы и технологии осуществления информационной деятельности для получения профессионального образования и успешной работы в избранной сфере деятельности, формирования информационной компетентности и информационной культуры.

Задачи дисциплины:

- 1) дать общие понятия теории баз данных;
- 2) научить студентов способам проектирования баз данных;
- 3) дать возможность студентам приобрести практические навыки, необходимые для овладения основными способами и средствами информационного взаимодействия, получения, хранения, переработки, интерпретации информации;
- 4) развить способность к формализации и обобщения сведений о предметной области для создания баз данных с учетом ограничений используемых методов исследования.

В результате освоения дисциплины «Базы данных» студенты должны:

знать методы и способы получения, хранения и переработки информации с использованием базы данных и их проектирования;

уметь соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач с использованием технологий баз данных;

владеть навыками в области создания и проектирования баз данных с применением СУБД.

Завершающей стадией изучения дисциплины «Базы данных» является контрольная работа. В процессе выполнения контрольной работы студенты углубляют знания, полученные при изучении теоретического материала, и используют их для решения конкретной задачи.

Данные методические указания по выполнению контрольной работы позволяют студенту:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки по изучаемой дисциплине;
- развить способности самостоятельной работы;
- применить полученные знания для решения профессиональных задач.

# 1. Инструкции по выполнению работы

## 1.1 Правила выбора варианта работы

Контрольная работа состоит из двух частей: теоретической и практической. Для теоретической проработки предлагается список тем, входящих в программу курса. Номер варианта теоретической и практической части выбирается в соответствии с номером пользователя рабочего места.

Таблица 1

Номер варианта теоретической части работы			
Номер зачетной книжки	Номер теоретического задания	Номер теоретического задания	Вариант практического задания
01	1	11	1
02	2	12	2
03	3	13	3
04	4	14	4
05	5	15	5
06	6	16	6
07	7	17	7
08	8	18	8
09	9	19	9
10	10	20	10

Работы, выполненные не по своему варианту, к защите не допускаются.

Для оценки результатов контрольной работы вводится 20 бальная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки **Зачтено** необходимо получить более 15 баллов.
2. Для отметки **«Не зачтено»** – от 0 до 15 баллов.

Распределение баллов по заданиям отдельного варианта для итогового контроля работы:

Таблица 2

Распределение баллов по заданиям	
Задание	Баллы
Задание 1	8
Задание 2	12

Таблица 3

Шкала распределения баллов для оценки ответа на теоретический вопрос

Задание 1	Оценка в баллах				
	Раскрытие темы	Структурированность и логичность изложения материала	Оформление материала	Проработка источников	Итого баллов по вопросу
Количество баллов	2	2	2	2	8

## Шкала распределение баллов для оценки практического задания

Задание 2	Оценка в баллах				
	Создание базы данных	Форма	Запрос	Отчет	Итого баллов
Количество баллов	3	2	4	3	12

**Методика выполнения работы****Основные этапы выполнения работы**

1. Подбор и изучение литературы по теоретической части, реферативное изложение темы, выбранной студентом в соответствии с указаниями в методической разработке;
2. Решение практической задачи с использованием компьютера;
3. Сдача работы преподавателю и защита ее.  
Преподаватель выдает указания, оказывает помощь при выполнении работы, контролирует работу, осуществляет прием и защиту.

**Структура работы**

Работа должна содержать:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Библиографический список
- Приложение

**Форма титульного листа работы**

Министерство образования Российской Федерации Новосибирский государственный аграрный университет Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации	
Учебная дисциплина: _____	
Номер варианта контрольной работы: _____	
Номер группы: _____	
Наименование специальности: _____	
Ф.И.О студента: _____	
Проверил: _____ (фамилия, имя, отчество)	
Новосибирск, 2021	

## **Требования к оформлению содержания**

Содержание включает введение, наименование всех разделов, пунктов, заключение, список используемых источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Содержание создается автоматически в текстовом редакторе MS Word при помощи меню Ссылка – Оглавление.

### **Введение и требования к его содержанию**

Как уже было отмечено ранее, введение не нумеруют и размещают на отдельном листе. Введение должно содержать общие сведения по теме, цель и задачи, а также перечислены вопросы которые будут рассмотрены в работе, выделяя те, которые предполагается решить практически.

### **Основная часть контрольной работы и особенности ее изложения**

Основная часть состоит из двух разделов: теоретического и практического. В первом разделе излагается теоретический вопрос, входящий в программу курса (предлагается его углубленная проработка). Во втором разделе выполняется практическая работа в соответствии с выбранным вариантом и описывается технология ее решения.

### **Требования к правилам оформления текста основной части работы**

Требования к оформлению текста:

1. Основной текст работы на компьютере печатается в текстовом редакторе MS Word, стандартным шрифтом Times New Roman, стиль – обычный, размер шрифта 14 pt, межстрочный интервал – одинарный.
2. Цвет линий, цифр, букв и знаков должны быть черными.
3. На странице рекомендуется устанавливать следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.
4. Отступы и интервалы:
  - размер абзацного отступа (отступа первой строки) равен 1,25 см;
  - отступ слева, справа – 0 см;
  - интервал перед, после – 0 пт.
5. Фамилию и Имя студента следует указать в верхнем колонтитуле, а номера страниц в нижнем колонтитуле в правой нижней части листа. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер страницы не указывается, нумерация указывается с цифры 3 (на третьей странице).
6. В тексте должны присутствовать следующие элементы: нумерованные и маркированные списки, примечания, сноски, закладки на каждый раздел, гиперссылки.
7. Объем текста должен быть не менее 7 и не более 10 страниц.
8. Библиографический список начинается с новой страницы. Источников должно быть не менее 10.

Работа представляется в электронной форме. Электронный вариант должен содержать файл с текстом итоговой работы и все файлы, содержащие практическую часть работы.

## **Требования к оформлению библиографического списка**

В библиографический список включаются все используемые при выполнении итоговой работы источники: учебники и учебные пособия, методические указания справочники, периодическая литература (статьи из журналов и газет), Интернет-сайты.

Список источников информации должен быть размещен в алфавитном порядке фамилий авторов без разделения на части по видовому признаку (например: книги, статьи). Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий или по годам публикации, в прямом хронологическом порядке (такой порядок группировки позволяет проследить за динамикой взглядов определенного автора на проблему).

Все библиографические записи в списке последовательно нумеруются. «Библиографический список» размещается после текста работы и предшествует приложениям.

### **Образец оформления библиографического списка:**

1. Антонов Г. Взаимоотношения банков и хозяйств населения / Г. Антонов // Экономика сел. хоз-ва России. – 2003. – № . – С. 28.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1, 2, 3. – М.: Юркнига, 2006. – 320с.
3. О развитии сельского хозяйства: федер. закон Рос. Федерации. – М.: Ось-89, 2007. – 16 с.
4. О Всероссийской сельскохозяйственной переписи [Электрон. ресурс]: федер. закон Российской Федерации от 21.07.05 №108-ФЗ. – М., [2007]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
5. Rostow W. Stadien of wirtschaftlichen wachstum / W. Rostow. – Goetingen: Vanderheck & Ruprecht, 1960. – 213 p.

## **Требования к оформлению приложения**

Материал, дополняющий содержание работы размещают в приложениях. К нему относятся формы, входная и выходная информация, графические и справочные материалы, иллюстрации, структурные и функциональные диаграммы, другая проектная документация. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в правом верхнем углу первого листа “Приложение № ....”. В тексте работы на все приложения должны быть ссылки, приложения должны располагаться в порядке ссылок на них в тексте. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

## 2. Содержание основной части контрольной работы

### Список тем теоретической части работы

Таблица 5

1. Предпосылки появления баз данных. История развития технологий хранения и обработки информации.
2. Основные понятия и структура базы данных (БД). Основные элементы БД и их общая характеристика.
3. Принципы построения базы данных (БД). Архитектура организации БД.
4. Этапы эволюции базы данных (БД). Современные требования к структуре БД. Понятие транзакции.
5. Типология баз данных (БД). Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
6. Основные понятия систем управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД.
7. Обзор современных СУБД, их характеристика и возможности.
8. Основные функции СУБД. Понятие целостности базы данных.
9. Понятие банка данных. Предпосылки его создания. Основные функции банка данных.
10. Понятие моделей данных. Общая классификация моделей данных и их характеристика.
11. Основные модели представления данных. Иерархическая модель и ее общая характеристика.
12. Основные модели представления данных. Сетевая модель и ее общая характеристика. 13. Основные модели представления данных. Реляционная модель представления данных. Основные понятия и характеристика. Виды связей.
14. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированная модель и ее общая характеристика.
15. Ограничения целостности данных в реляционной базе данных. Реляционная алгебра. Реляционное исчисление.
16. Функциональные зависимости. Нормальные формы (1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК). Нормальные формы более высоких порядков.
17. Технология нормализации реляционных таблиц. Достоинства и недостатки нормализации.
18. Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД. Уровни моделей и этапы проектирования БД. Разделение логического и физического представления данных.
19. Этапы проектирования: исследование проблемы, этап анализа, проектирование, реализация, внедрение, сопровождение.
20. Принципы семантического проектирования. Понятие сущности атрибута, взаимосвязи. Типы взаимосвязей.

## ***Практическая часть работы.***

Создать базу данных «Учет расхода горючего». Исходные данные представлены в таблицах (Приложение 1):

1. Данные по водителям.
2. Пройдено километров за месяц.
3. Остаток горючего на начало месяца.
4. Получено горючего в течении месяца.
5. Фактический расход горючего в течении месяца.
6. Норма расхода горючего на километр пройденного пути.

Необходимо:

1. ***Спроектировать базу данных.***
2. ***Создать структуру таблиц. Определить имена и типы полей для каждой таблицы. Внести данные. Установить связи между таблицами.***
3. ***Создать форму. Определить остаток горючего на конец месяца автомобиля с номером:***

*Вариант 1,6: O538PM*

*Вариант 2,7: M320OK*

*Вариант 3,8: K001CH*

*Вариант 4,9: O738PK*

*Вариант 5,10: K141CO*

4. ***Создать запросы. Выполнить вычисления:***

*Вариант 1:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № O538PM. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц  $>3$  т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с экономией горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого,  $> 30$  л.

*Вариант 2:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № M320OK. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц  $>2$  т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с перерасходом горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого,  $< 38$  л.

*Вариант 3:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № K001CH. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц  $>3,5$  т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с экономией горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого,  $> 42$  л.

*Вариант 4:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № O738PK. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц  $>4$  т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с перерасходом горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, > 38 л.

*Вариант 5:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № K141CO. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц >4,5 т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с экономией горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, > 50 л.

*Вариант 6:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № O538PM. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц <2,5т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с перерасходом горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, > 45 л.

*Вариант 7:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № M320OK. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц <3 т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с экономией горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, < 40 л.

*Вариант 8:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № K001CH. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц <3,5 т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с перерасходом горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, < 45 л.

*Вариант 9:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № O738PK. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц <4 т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с экономией горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, < 37 л.

*Вариант 10:*

Определить норму расхода горючего в течении месяца автомобиля с № K141CO. Определить № автомобиля с нормой расхода горючего за месяц <4,5 т.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля с перерасходом горючего.

Определить Ф.И.О. водителя и № автомобиля, фактический объем израсходованного горючего на 100 км пробега которого, < 50 л.

**5. Создать отчеты, выполняя группировку данных по фактическому расходу горючего, разбивая на группы по 1т и производя расчет итоговых показателей по уровню группировки. Выполнить вычисления промежуточных и общих итогов:**

*Вариант 1:*

Определить средний расход горючего по всем автомобилям.

Произвести итоговый расчет по всем показателям.

Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наибольший перерасход горючего.

*Вариант 2:*

Определить максимальный расход горючего.  
Рассчитать норму расхода горючего за месяц по хозяйству.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наименьший перерасход горючего.

*Вариант 3:*

Определить минимальный расход горючего.  
Рассчитать фактический расход горючего по хозяйству.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наибольшую экономию горючего.

*Вариант 4:*

Определить средний расход горючего по всем автомобилям. Рассчитать остаток горючего на конец месяца по хозяйству. Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наименьшую экономию горючего.

*Вариант 5:*

Определить максимальный расход горючего.  
Рассчитать норму расхода горючего за месяц по хозяйству.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наибольший перерасход горючего.

*Вариант 6:*

Определить минимальный расход горючего.  
Рассчитать фактический расход горючего по хозяйству.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наименьший перерасход горючего.

*Вариант 7:*

Определить средний расход горючего по всем автомобилям.  
Произвести итоговый расчет по всем показателям.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наибольшую экономию горючего.

*Вариант 8:*

Определить максимальный расход горючего.  
Рассчитать норму расхода горючего за месяц по хозяйству.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наименьшую экономию горючего.

*Вариант 9:*

Определить минимальный расход горючего.  
Рассчитать фактический расход горючего по хозяйству.  
Рассчитать экономию и перерасход горючего.  
Определить наибольший перерасход горючего на 1 км пройденного пути.

*Вариант 10:*

Определить максимальный расход горючего.

Произвести итоговый расчет по всем показателям.

Рассчитать экономию и перерасход горючего.

Определить наибольшую экономию горючего на 1 км пройденного пути.

- 6. На основе проведенных расчетов в форме, запросах, отчетах спроектированной базы данных сделать анализ учета расхода горючего по хозяйству. Текст заключения отразить в соответствующем разделе отчета.**

**Пример выполнения практической части работы:**

Необходимо:

1. Создать базу данных. Исходные данные представлены в следующих таблицах:

Таблица 6

Наименование культур

Код культуры	Наименование культур
10201	картофель
10202	капуста
10203	огурцы
10204	свекла
10205	морковь

Таблица 7

Данные по культурам

Код культуры	Себестоимость продукции, руб/ц	Урожайность, ц/га
10201	576,55	116
10202	382,10	235
10203	4884,5	201,5
10204	2197,3	271,6
10205	693,9	268,3

Таблица 8

Сельхозтоваропроизводители

№ предприятия	Наименование предприятия
01	Чернышевский
02	Масляники
03	Павловский

Таблица 9

Площадь посевов

№ предприятия	Код культуры	Площадь посевов, га
01	10201	20
01	10203	3
01	10205	5
02	10205	6

02	10201	40
03	10202	7
03	10204	2

2. Создать структуру таблиц. Определить имена и типы полей для каждой таблицы. Внести данные. Установить связи между таблицами.

3. Создать форму. Рассчитать объем валовой продукции по каждому хозяйству.

4. Создать запрос. Выполнить вычисления:

Определить культуры, валовая продукция, которых превышает 2000 ц.

5. Создать отчет. Произвести группировку культур по предприятиям. Рассчитать итоги по всем показателям.

Определить затраты на сельскохозяйственную продукцию и выявить культуру с максимальными затратами.

*Порядок выполнения задания:*

1. Запуск программы MS Access. Создание новой базы данных с именем «Затраты на сельскохозяйственную продукцию».

2. Создание структуры каждой из таблиц в режиме конструктора.

Таблица 10

Наименование культур		
	<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
<b>Ключевое поле</b>	Код культуры	Текстовый
	Культура	Текстовый

Таблица 11

Данные по культурам	
<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
Код культуры	Текстовый
Себестоимость	Числовой
Урожайность	Числовой

Таблица 12

Сельхозтоваропроизводители		
	<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
<b>Ключевое поле</b>	№ предприятия	Текстовый
	Предприятие	Текстовый

Таблица 13

Площадь посевов	
<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
№ предприятия	Текстовый
Код культуры	Текстовый
Площадь	Числовой

Во вкладке *Свойство поля*, с помощью которой меняются параметры полей, изменить:

- себестоимость: размер поля – одинарное с плавающей точкой, число десятичных знаков – 2;
- урожайность: размер поля – одинарное с плавающей точкой, число десятичных знаков – 1.

Заполнение таблиц данными в соответствии с заданием. Для перехода с целью ввода данных открывается таблица в режиме самого объекта.

Установление связи между таблицами осуществляется с помощью диалогового окна *Схема данных*. В схему данных добавляются все необходимые для выполнения задания таблицы с исходными данными, устанавливаются соответствующие связи.

3. Создается форма с помощью мастера в диалоговом режиме. Для расчета объема валовой продукции по каждому хозяйству необходимы данные по урожайности культур и площади посевов. Поэтому из таблицы *Наименование культур* выбирается поле *Культура*, *Данные по культурам* – поле *Урожайность*, *Сельхозтоваропроизводители* – поле *Предприятие*, *Площадь посевов* – поле *Площадь*.

Корректировка вида и содержания формы проводится в режиме конструктора. Для добавления дополнительных элементов используется панель *Элементы управления*. Для расчета, используя данную панель, вводится вычисляемое поле. Используется построитель выражений (Вызов контекстного меню вычисляемого поля – Свойства – Данные – Данные - ...). Правила записи формул аналогичны правилам электронных таблиц. Выбираются элементы формулы, при необходимости категории функций, требуемая функция, имя поля для расчета). Имена полей должны быть заключены в квадратные скобки!

Объем валовой продукции: = [Площадь] \* [Урожайность]

4. Формирование запроса происходит в режиме конструктора. Выбираются и добавляются необходимые таблицы. В бланке запроса выбираются поля, необходимые для расчета валовой продукции и выполнения условия отбора (культура, валовая продукция, которой превышает 2000 ц). Из таблицы *Наименование культур* выбирается поле *Культура*, *Данные по культурам* – поле *Урожайность*, *Сельхозтоваропроизводители* – поле *Предприятие*, *Площадь посевов* – поле *Площадь*. Расчет:

Валовая продукция: [Площадь]\*[Урожайность] Условие отбора: >2000

Таблица 14

Структура бланка запроса

Поле	Предприятие	Культура	Площадь	Урожайность	Объем валовой продукции: [Площадь] * [Урожайность]
Имя таблицы	С/х товаропроизводители	Наименование культур	Площадь посевов	Данные по культурам	
Вывод на экран	√	√	√	√	√
Условие отбора					>2000

5. Создание отчета. Наиболее эффективно формирование отчета производить с помощью мастера создания отчетов, а корректировку производить в режиме конструктора. Основываясь на диалоге, используя мастер отчетов, указывается источник данных, необходимые, в зависимости от цели создания, поля, уровень группировки (в данном случае группировка по предприятиям), порядок сортировки и стиль отчета.

Если задана группировка, производятся итоговые значения, рассчитываются показатели (в данном случае: итоги по всем показателям). Отчет полученный с помощью мастера нуждается в корректировке.

Для определения затрат на сельскохозяйственную продукцию необходимо воспользоваться панелью *Элементы управления* в режиме конструктора отчета и выбрать расчетное поле, ввести в область данных. Непосредственно для расчета требуется построитель выражений.

Формула: = [Себестоимость]\*[Урожайность]\*[Площадь]

Чтобы выявить культуру с максимальными затратами необходимо также воспользоваться панелью *Элементы управления* в режиме конструктора отчета и выбрать расчетное поле, но ввести в примечание отчета. Непосредственно для расчета также требуется построитель выражений

Формула: = max([Себестоимость]\*[Урожайность]\*[Площадь])

#### **Список рекомендованной литературы**

1. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-516-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053934> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2-х кн. Книга 1. Локальные базы данных. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 352 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068927> (дата обращения: 01.09.2020).
3. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009760> (дата обращения: 01.09.2020).
4. Балдин Константин Васильевич. Информационные системы в экономике: Учебник / Балдин К.В., Уткин В.Б., - 7-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 395 с.
5. Гвоздева Валентина Александровна. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / Гвоздева В.А. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: 60x90 1/16.
6. Голицына Ольга Леонидовна Информационные системы : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 448 с.
7. Коршунова Елена Дмитриевна. Экономика, организация и управление промышленным предприятием: учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 272 с.
8. Тарасова Наталья Владимировна. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 384 с.
9. Ясенев Вячеслав Николаевич. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с.

### **3. Процедура оценки контрольной работы**

Работа защищается преподавателю в соответствии с графиком учебного процесса. Результаты фиксируются и учитываются в балльно-рейтинговой оценке курса. В случае необходимости доработки преподаватель дает на нее заключение с указанием своих замечаний. При защите работы студент должен показать степень владения проблемой, умение аргументировано отстаивать свои позиции.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Данные по водителям

Табельный номер водителя	Ф.И.О.
01	Черных И.В.
02	Воробьев В.П.
03	Куликов М.Н.
04	Куликов А.Н.
05	Ильиных О.П.

Таблица 2

Пройдено километров за месяц

Номер автомобиля	Табельный номер водителя	Пройдено километров, км
О538РМ	01	12000
М320ОК	02	15500
К001СН	03	7340
О738РК	04	9850
К141СО	05	4830

Таблица 3

Остаток горючего на начало месяца

Номер автомобиля	Остаток горючего на начало месяца, л
О538РМ	50
М320ОК	78
К001СН	120
О738РК	35
К141СО	0

Таблица 4

Получено горючего в течении месяца

Табельный номер водителя	Получено горючего в течении месяца, л
01	4500
02	7100
03	3500
04	3700
05	3000

Таблица 5

Фактический расход горючего в течении месяца

<b>Номер автомобиля</b>	<b>Фактический расход горючего, л</b>
O538PM	4505,10
M320OK	6907,25
K001CH	3611,75
O738PK	3591,30
K141CO	2800,70

Таблица 6

Норма расхода горючего на 100 км пройденного пути

<b>Номер автомобиля</b>	<b>Норма расхода горючего, л/100км</b>
O538PM	37,5
M320OK	45,5
K001CH	45,5
O738PK	37,5
K141CO	37,5

Составители  
Агафонова Ольга Витальевна  
Казакова Ирина Сергеевна  
Чирков Сергей Витальевич

**БАЗЫ ДАННЫХ**  
Методические указания по выполнению контрольной работы

Авторская редакция  
Компьютерная верстка *И.С. Казакова*