



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Методические особенности изучения баз данных в школе

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)

Направленность программы бакалавриата

«Информатика. Английский язык»

Проверка на объем заимствований:

62,49 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

«20» июня 2019 г.

зав. кафедрой ИИТиМОИ

Рузаков А.А. Рузаков А.А.

Выполнил:

Студент группы ОФ-513/093-5-1  
Яковкин Алексей Вячеславович

Научный руководитель:  
к.п.н., зав. кафедрой ИИТиМОИ  
Рузаков Андрей Александрович

Челябинск

2019



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ**

**Методические особенности изучения баз данных в школе**

**Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)**

**Направленность программы бакалавриата**

**«Информатика. Английский язык»**

Проверка на объем заимствований:  
\_\_\_\_\_ % авторского текста

Работа \_\_\_\_\_ к защите  
рекомендована/не рекомендована

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
зав. кафедрой ИИТиМОИ

\_\_\_\_\_ Рузаков А.А.

Выполнил:  
Студент группы ОФ-513/093-5-1  
Яковкин Алексей Вячеславович

Научный руководитель:  
к.п.н., зав. кафедрой ИИТиМОИ  
Рузаков Андрей Александрович

**Челябинск  
2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ В ШКОЛЕ .....	5
1.1 Методические основы представления баз данных в школе .....	5
1.2 Теоретические особенности баз данных.....	9
1.3 Содержание учебников по базам данных .....	13
Выводы по главе 1.....	18
ГЛАВА 2 СИСТЕМА СКВОЗНЫХ ЗАДАНИЙ ПО БАЗАМ ДАННЫХ.....	19
2.1 Разработка системы сквозных заданий по базам данных .....	19
2.2 Апробация разработанной системы сквозных заданий .....	28
2.3 Электронная поддержка изучения раздела баз данных .....	29
Выводы по главе 2.....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	41
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	45
Приложение А .....	45
Приложение Б .....	47
Приложение В.....	49
Приложение Г .....	50
Приложение Д.....	52
Приложение Е.....	54
Приложение Ж.....	59

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важных тем, изучаемых в школьном курсе информатики, являются «Базы данных». Базы данных окружили нас. Они используются повсеместно: в крупных торговых сетях, на вокзалах, при покупке билетов и т.д.

В виду глобального использования баз данных, возникает необходимость формирования у учащихся знаний, умений и навыков работы с данными. Эта тема становится одной из ключевых, требующих особенного внимания при изучении.

Основной целью изучения баз данных в школьном курсе информатики является формирование знаний, умений и навыков создания баз данных с помощью компьютера.

В результате изучения баз данных учащиеся должны овладеть ключевыми понятиями, относящимися к базам данных и СУБД; знаниями о методах поиска, сбора, хранения и обработки информации, а также способах организации и представления данных; технологиях хранения и поиска информации. Кроме того, в результате работы с практической частью темы, ученики должны уметь применять основные приемы поиска, отбора и систематизации информации.

**Объект исследования:** процесс изучения баз данных в школе.

**Предмет исследования:** использование системы сквозных заданий при изучении баз данных.

**Цель исследования:** разработать систему сквозных заданий по базам данных.

В соответствии с целью работы были поставлены следующие **задачи:**

1. Произвести анализ нормативно-методических документов, учебников, учебных пособий;
2. Провести анализ существующей методики изучения баз данных в школе;
3. Разработать систему сквозных заданий по базам данных;

4. Провести апробацию разработанной системы сквозных заданий;
5. Разработать электронную поддержку изучения раздела баз данных.

**Гипотеза исследования:** использование системы сквозных заданий позволит эффективнее усвоить материал при изучении баз данных в рамках школьного курса информатики.

# ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

## 1.1 Методические основы представления баз данных в школе

Актуальность изучения баз данных в школьном курсе информатики связана с широким распространением автоматизированных информационных систем обработки информации, основанных на базах данных. Работа с базами данных становится важнейшим навыком работы на компьютере, поэтому возникает необходимость формирования у учащихся знаний, умений и навыков работы с данными.

Для изучения основ работы с базами данных в базовом курсе информатики предусмотрен раздел «Базы данных и СУБД». В процессе изучения данного раздела у учащихся формируются представления об основных понятиях баз данных и основных методах решения типовых задач в этой области (создание базы данных по предметной области, поиск информации в созданной базе данных). Эта тема становится одной из ключевых, требующих особенного внимания при изучении.

Основной целью изучения базы данных в рамках школьного курса информатики является формирование знаний, умений и навыков по созданию, ведению и использованию баз данных с помощью специализированных программных средств персональной электронно-вычислительной машины, а также осуществления поиска необходимой информации в готовой базе данных.

Совокупность требований, обязательных при реализации образования описаны в федеральном образовательном государственном стандарте (ФГОС). Были проанализированы ФГОС начального общего образования [23], ФГОС основного общего образования [24], а также ФГОС среднего (полного) общего образования [25].

В федеральном образовательном государственном стандарте начального общего образования [23] указано, что после изучения баз данных ученик должен:

- овладеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

- уметь выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, уметь действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

- приобрести первоначальные представления о компьютерной грамотности.

В федеральном образовательном государственном стандарте основного общего образования [24] указано, что после изучения баз данных ученик должен:

- овладеть простейшими способами представления и анализа статистических данных; формировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, развить умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

- развить умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с

использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

- формировать представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

В федеральном образовательном государственном стандарте среднего (полного) общего образования [25] указано, что после изучения баз данных ученик должен:

- показывать владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

- иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.

Далее мной были проанализированы рабочие программы по информатике. Согласно рабочей программе [17] в начальной школе базы данных изучается в разделе «Информационные технологии» (подготовка текста, работа с таблицами).

Базы данных в 5-6 классе согласно примерной программе [18] изучаются в разделе «Информационное моделирование» и включает в себя темы:

1. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

2. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Согласно примерной программе по информатике для 7-9 классов [19] базы данных изучаются в разделе «Моделирование и формализация» и включает в себя темы:

1. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных;
2. Система управления базами данных.

В примерной программе по информатике для 10-11 классов [16] базы данных изучаются в двух разделах: «Базы данных и СУБД» и «Запросы к базе данных». Всего на раздел «Базы данных и СУБД» выделяют 5 часов – 3 часа теории и 2 часа практики. На раздел «Запросы к базе данных» выделяют 5 часов – 2 часа теории и 3 часа практики.

Далее необходимо рассмотреть теоретические основы баз данных.

## 1.2 Теоретические особенности баз данных

Базы данных (БД) составляют в настоящее время основу компьютерного обеспечения информационных процессов, входящих практически во все сферы человеческой деятельности [1].

База данных – программа, которая хранит и организует информацию, обладая при этом достаточной мощностью для ввода новых записей, изменения уже ранее имеющихся записей, выборки и управления данными. В настоящее время Microsoft Access – одна из самых распространенных систем управления базами данных [1].

СУБД (система управления базами данных) является универсальным программным инструментом создания и обслуживания баз данных и приложений пользователя в самых разных предметных областях. СУБД поддерживаются различные модели данных. Модель данных – это метод (принцип) логической организации данных, используемый СУБД.

Объясним, что в случае если информации в базе данных нет (пустая база), это не повод сказать, что это не полноценная база данных. Данный факт имеет методическое значение. Если данных в базе и нет, но информация в ней все-таки есть – это структура базы. Она устанавливает способы занесения данных и хранения их в базе. Простой «некомпьютерный» вариант базы данных – деловой ежедневник, где каждому календарному дню выделена страница. Если в нем нет записей, он не перестает быть ежедневником, поскольку его структура, четко отличает его от записных книжек, тетрадей и прочей бумажной продукции для массового использования. В базах данных могут содержаться различные объекты. Главными объектами любой базы данных являются ее таблицы. Самая простая база данных должна иметь хоть одну таблицу. Соответственно, структура простейшей базы данных тождественно равна структуре построения и создания её таблицы. Структуру двумерной таблицы формируют столбцы и строки. Их аналогами в простейшей базе данных являются поля и записи. Если записей в таблице пока

нет, значит, ее структура образована только набором полей. Изменив состав полей базовой таблицы (или их свойства), мы изменяем структуру базы данных и, соответственно, получаем новую базу данных [1].

Поля базы данных не просто определяют структуру базы – они еще определяют групповые свойства данных, записываемых в ячейки, принадлежащие каждому из полей. Ниже перечислены основные свойства полей таблиц баз данных на примере СУБД Microsoft Access.

Имя поля – устанавливает, как нужно обращаться к данным этого поля при автоматических операциях с базой (по умолчанию имена полей применяются в качестве заголовков столбцов таблиц).

Тип поля – устанавливает тип данных, которые содержатся в данном поле.

Размер поля – устанавливает предельную длину (в символах) данных, которые могут размещаться в данном поле.

Формат поля – устанавливает способ форматирования данных в ячейках, принадлежащих полю.

Маска ввода – устанавливает форму, в которой вводятся данные, а поле (средство автоматизации ввода данных).

Подпись – устанавливает заголовок столбца таблицы для данного поля (если подпись не указана, то в качестве заголовка столбца используется свойство Имя поля).

Значение по умолчанию – значение, которое вводится в ячейки поля автоматически (средство автоматизации ввода данных).

Условие на значение – применяемое с целью контроля точности ввода данных (средство автоматизации ввода, которое используется, как правило, для данных, имеющих числовой тип, денежный тип или тип даты).

Сообщение об ошибке – текстовое сообщение, которое выдается автоматически при попытке ввода в поле ошибочных данных.

Пустые строки – свойство, позволяющее введение пустых строковых данных (от свойства Обязательное поле отличается тем, что относится не ко всем типам данных, а лишь к некоторым, например, к текстовым) [1].

Индексированное поле – если поле обладает этим свойством, все без исключения операции, связанные с поиском или сортировкой записей по значению, хранящемуся в данном поле, существенно ускоряются. Помимо этого, для индексированных полей возможно сделать так, что значение в записях будут проверяться по этому полю в присутствии повторов, что позволяет автоматически устранить повторение данных.

Поскольку в разных полях могут содержаться данные разного типа, то и свойства у полей могут различаться в зависимости от типа данных. Так, например, список вышеуказанных свойств полей относится в основном к полям текстового типа. Поля других типов могут иметь или не иметь эти свойства, но могут добавлять к ним и свои. Например, для данных, представляющих действительные числа, важным свойством является количество знаков после десятичной запятой. С другой стороны, для полей, используемых для хранения рисунков, звукозаписей, видео клипов и других объектов OLE, большинство вышеуказанных свойств не имеют смысла [1].

Таблицы баз данных, как правило, допускают работу с гораздо большим количеством разных типов данных. Так, например, базы данных Microsoft Access работают со следующими типами данных [1]:

- Текстовый – тип данных, используемый для хранения обычного неформатированного текста ограниченного размера (до 255 символов);
- Числовой – тип данных для хранения действительных чисел;
- Поле Мемо – специальный тип данных для хранения больших объемов текста (до 65 535 символов). Физически текст не хранится в поле. Он хранится в другом месте базы данных, а в поле хранится указатель на него, но для пользователя такое разделение заметно не всегда;

- Дата/время – тип данных для хранения календарных дат и текущего времени;
- Денежный – тип данных для хранения денежных сумм. Теоретически, для их записи можно было бы пользоваться и полями числового типа, но для денежных сумм есть некоторые особенности (например, связанные с правилами округления), которые делают более удобным использование специального типа данных, а не настройку числового типа;
- Счетчик – специальный тип данных для уникальных (не повторяющихся в поле) натуральных чисел с автоматическим наращиванием. Естественное использование – для порядковой нумерации записей;
- Логический – тип для хранения логических данных (могут принимать только два значения, например, да или нет);
- Гиперссылка – специальное поле для хранения адресов URL web-объектов Интернета. При щелчке на ссылке автоматически происходит запуск браузера и воспроизведение объекта в его окне;
- Мастер подстановок – это не специальный тип данных. Это объект, настройкой которого можно автоматизировать ввод данных в поле так, чтобы не вводить их вручную, а выбирать их из раскрывающегося списка.

### 1.3 Содержание учебников по базам данных

В современных учебниках и методических пособиях по информатике представлено огромное многообразие заданий и упражнений самого различного уровня сложностей. Но, к сожалению, не использующие систему сквозных заданий.

Рассмотрим федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, а также среднего (полного) общего образования.

Н.В. Матвеева в учебнике [11] для 2 класса выделяет параграф №18 «Поиск документа», в котором ученики изучают что такое архив, библиотека и как искать информацию.

В учебнике [12] для 3 класса Н.В. Матвеевой данная тема изучается учеником в параграфе №20 «Информационные системы»:

В учебнике [2] Е.П. Бененсон и А.Г. Паутовой для 3 класса выделяют темы:

1. Таблицы;
2. Порядок записей в таблице.

Все представленные учебники составлены в соответствии с федеральным государственным общеобразовательным стандартом начального общего образования.

Далее рассмотрим учебники для основного общего образования.

Л.Л. Босова в своём учебнике [4] для 5 класса для изучения баз данных выделяет параграф №9 «Представление информации в виде таблиц», где изучаются темы:

1. Структура таблицы;
2. Табличный способ решения логических задач.

В 6 классе Л.Л. Босова [5] выделяет параграф «Табличные информационные модели» и следующие темы:

1. Правила оформления таблицы;
2. Таблица типа «объекты – свойство» (ОС);
3. Таблица типа «объекты – объекты – один» (ООО);
4. Вычислительные таблицы;
5. Решение логических задач с помощью нескольких таблиц.

В учебнике [6] для 7 класса Л.Л. Босовой базы данных изучаются учеником в теме «Информационные процессы»:

1. Понятие информационного процесса;
2. Сбор информации;
3. Обработка информации;
4. Хранение информации;
5. Передача информации.

В 9 классе базы данных изучаются намного глубже по учебнику [7] Л.Л. Босовой, а именно в трёх параграфах:

1. Табличные информационные модели:
  - 1.1 Представление данных в табличной форме;
  - 1.2 Использование таблиц при решении задач;
2. База данных как модель предметной области:
  - 2.1 Информационные системы и базы данных;
  - 2.2 Реляционные базы данных;
3. Система управления базами данных:
  - 3.1 Что такое СУБД;
  - 3.2 Интерфейс СУБД;
  - 3.3 Создание базы данных;
  - 3.4 Запросы на выборку данных.

К.Ю. Поляков в своём учебнике [13] для 7 класса выделяет 2 параграфа по теме баз данных:

1. Электронные таблицы;
2. Таблицы.

В учебнике [14] для 8 класса согласно К.Ю. Полякову базам данных отводится глава «Электронные таблицы» и изучается тема в следующих параграфах:

1. Введение;
2. Редактирование и форматирование таблицы;
3. Стандартные функции;
4. Сортировка данных;
5. Относительные и абсолютные ссылки;
6. Диаграммы.

А также в учебнике [15] для 9 класса К.Ю. Полякова по этой теме изучаются 2 главы:

1. Электронные таблицы:
  - 1.1 Условные вычисления;
  - 1.2 Обработка больших массивов данных;
  - 1.3 Численные методы;
  - 1.4 Оптимизация;
2. Базы данных:
  - 2.1 Информационные системы;
  - 2.2 Таблицы;
  - 2.3 Работа с базой данных;
  - 2.4 Запросы;
  - 2.5 Многотабличные базы данных.

Ещё один автор, учебники которого были проанализированы – И. Г. Семакин. В его учебнике для 9 класса [21] выделяется глава «Хранение и обработка информации в базах данных», где изучаются темы:

1. Основные понятия;
2. Что такое СУБД;
3. Создание и заполнение баз данных;
4. Условие выбора и простые логические выражения;
5. Условие выбора и сложные логические выражения;

## б. Сортировка, удаление и добавление записей.

Все представленные учебники составлены в соответствии с федеральным государственным общеобразовательным стандартом основного общего образования.

Далее рассмотрим учебники для среднего (полного) общего образования.

Л. Л. Босова в своём учебнике [3] для изучения темы «Базы данных» в 11 классе выделяет 2 параграфа:

1. База данных как модель предметной области;
2. Система управления базами данных.

И.Г. Семакин в своём учебнике [20] для изучения темы «Базы данных» в 11 классе выделяет половину главы №1 и 5 параграфов:

1. База данных – основа информационной системы;
2. Проектирование многотабличной базы данных;
3. Создание базы данных;
4. Запросы как приложения информационной системы;
5. Логические условия выбора данных.

Согласно учебнику [22] Н.Д. Угриновича в 11 классе тему база данных изучают в главе «База данных. Система управления базами данных (СУБД)», а именно:

- 1.1 Табличные базы данных;
- 1.2 Система управления базами данных:
  - 1.2.1 Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты;
  - 1.2.2 Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных;
  - 1.2.3 Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов;
  - 1.2.4 Сортировка записей в табличной базе данных;
  - 1.2.5 Печать данных с помощью отчётов;
- 1.3 Иерархические базы данных;

#### 1.4 Сетевые базы данных.

Н.В. Макарова в учебнике для 10 класса [9] выделяет главу «Информационные технологии работы с объектами текстового документа», где изучаются темы:

1. Создание и редактирование таблиц;
2. Объект «таблица» и его свойства.

А в учебнике [10] для 11 класса Н. В. Макарова отводит базам данных главу «Информационная технология хранения данных»:

1. Представление о базах данных;
2. Виды моделей данных;
3. СУБД Access;
4. Этапы разработки базы данных;
5. Практикум. Теоретические этапы разработки базы данных;
6. Практикум. Создание базы данных в СУБД Access;
7. Практикум. Управление базой данных в СУБД Access.

Все представленные учебники составлены в соответствии с федеральным государственным общеобразовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

Проанализировав учебники, можно сделать вывод, что на уровне начального общего образования база данных изучается очень поверхностно. Основной материал изучается на уровнях основного общего образования, а также среднего (полного) общего образования.

А также в ходе анализа было установлено, что в 5–6 классе в качестве программы для изучения баз данных используется текстовый процессор Microsoft Word. В 7-9 классе используется табличный процессор Microsoft Excel. В 10-11 классе используется реляционная система управления базами данных Microsoft Access.

## **Выводы по главе 1**

В данной главе были проанализированы роль и место баз данных на всех ступенях школьного курса информатики. Была представлена актуальность изучения баз данных и СУБД с точки зрения науки и учебного предмета информатики.

Также были проанализированы ФГОС и примерные рабочие программы по информатике. И были изучены требования к метапредметным и личностным результатам. А также были проанализированы учебники по информатике на всех ступенях школьного курса. Анализ показал, что в начальном общем образовании базы данных изучаются поверхностно. В 5-6 классах для изучения данной темы используется текстовый процессор Microsoft Word, в 7-9 классах табличный процессор Microsoft Excel, а в 10-11 классах используется реляционная система управления базами данных Microsoft Access Microsoft Access.

Как результат изложения теоретических основ изучения баз данных в школьном курсе информатики в первой главе, мы рассмотрели необходимый объём теоретических знаний, который поможет нам в разработке системы сквозных заданий по базам данных с 5 по 11 класс, т.к. в начальном общем образовании данная тема изучается поверхностно.

## ГЛАВА 2 СИСТЕМА СКВОЗНЫХ ЗАДАНИЙ ПО БАЗАМ ДАННЫХ

### 2.1 Разработка системы сквозных заданий по базам данных

Для разработки системы сквозных заданий нам требуется не только основные положения учебника или стандарта, но также понятие системы.

Система – это совокупность элементов произвольной природы, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность.

Система сквозных заданий по базам данных разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897) [23];

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413) [24];

- Авторской программы курса «Информатика» для 5-6 классов, авторы: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова [18];

- Авторской программы курса «Информатика» для 7-9 классов, авторы: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова [19];

- Авторской программы курса «Информатика» для 10-11 классов, авторы: И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер [16];

- Учебно-методического пособия Колмыкова С.М. Учебник. Базы данных. Учеб. – М.: Прогресс, 2012 – 41 с. [8].

Система сквозных заданий имеет следующее тематическое планирование для 5-11 классов (см. таблицу 1).

## Примерное тематическое планирование

№ урока	Класс	Тема урока	Практическая работа	Часы
1	5	Создание таблицы в Microsoft Word	Практическая работа №1	1
2	6	Работа с таблицей в Microsoft Word	Практическая работа №2	1
3	7	Создание базы данных в Microsoft Excel	Практическая работа №3	1
4	8	Работа с базой данных в Microsoft Excel	Практическая работа №4	1
5	9	Формулы в Microsoft Excel	Практическая работа №5	1
6	10	Создание базы данных в Microsoft Access	Практическая работа №6	1
7	11	Создание запросов и отчётов в Microsoft Access	Практическая работа №7	1

Разработанная система сквозных заданий по базам данных представлена в виде практических работ. Данные работы разработаны для 5-11 классов. Практические работы для 5 и 6 класса выполняются в текстовом процессоре Microsoft Word, для 7-9 классов в табличном процессоре Microsoft Excel, 10-11 класс в реляционной системе управления базами данных Microsoft Access (см. приложения А-Ж).

### Практическая работа №1

**Тема:** «Создание таблицы в Microsoft Word»

**Класс:** 5

**Целью данной практической работы** является научить учащихся создавать таблицы в Microsoft Word.

### **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое таблица и текстовый процессор;
- назначение текстового процессора;
- основные информационные единицы таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации.

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать текстовый процессор Microsoft Word;
- создавать таблицу в Microsoft Word;
- уметь использовать внутреннюю структуру программы;
- сохранять документ в Microsoft Word.

### **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.
3. Актуализация знаний. 30 мин.
4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.
5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

### **Практическая работа №2**

**Тема:** «Работа с таблицей в Microsoft Word»

**Класс:** 6

**Целью данной практической работы** является научить учащихся оформлять таблицы в Microsoft Word. Работа выполняется на основе практической работы №1, выполненной в 5 классе.

## **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое таблица и текстовый процессор;
- назначение текстового процессора;
- основные информационные единицы таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации.

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать готовый документ в текстовом процессоре Microsoft Word;
- уметь использовать внутреннюю структуру программы;
- добавлять строки и столбцы в таблицу;
- выполнять сортировку в Microsoft Word;
- сохранять документ в Microsoft Word.

## **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.
3. Актуализация знаний. 30 мин.
4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.
5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

## **Практическая работа №3**

**Тема:** «Создание базы данных в Microsoft Excel»

**Класс:** 7

**Целью данной практической работы** является научить учащихся создавать таблицу в Microsoft Excel. Работа выполняется на основе практической работы №2, выполненной в 6 классе.

## **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое электронная таблица и электронный процессор;

- назначение электронного процессора;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;

- какие типы данных заносятся в электронную таблицу.

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать электронный процессор Microsoft Excel;
- переносить готовую таблицу из Microsoft Word в Microsoft Excel;
- редактировать, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- сохранять таблицы.

### **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.
3. Актуализация знаний. 30 мин.
4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.
5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

### **Практическая работа №4**

**Тема:** «Работа с базой данных в Microsoft Excel»

**Класс:** 8

**Целью данной практической работы** является научить учащихся работать с таблицей в Microsoft Excel. Работа выполняется на основе практической работы №3, выполненной в 7 классе.

### **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое электронная таблица и электронный процессор;
- назначение электронного процессора;

- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;

- какие типы данных заносятся в электронную таблицу;

- что такое абсолютная ссылка

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать электронный процессор Microsoft Excel;

- открывать готовую таблицу в электронном процессоре Microsoft Excel;

- редактировать, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

- использовать абсолютные ссылки;

- вводить формулы в электронном процессоре Microsoft Excel;

- сохранять таблицы.

### **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.

3. Актуализация знаний. 30 мин.

4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.

5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

### **Практическая работа №5**

**Тема:** «Формулы в Microsoft Excel»

**Класс:** 9

**Целью данной практической работы** является научить учащихся использовать формулы в Microsoft Excel. Работа выполняется на основе практической работы №4, выполненной в 8 классе.

## **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое электронная таблица и электронный процессор;
- назначение электронного процессора;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу;
- что такое формула в электронном процессоре Microsoft Excel.

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать электронный процессор Microsoft Excel;
- открывать готовый документ в электронном процессоре Microsoft Excel;
- редактировать, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- вводить формулы в электронном процессоре Microsoft Excel;
- сохранять таблицы.

## **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.
3. Актуализация знаний. 30 мин.
4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.
5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

## **Практическая работа №6**

**Тема:** «Создание базы данных в Microsoft Access»

**Класс:** 10

**Целью данной практической работы** является научить учащихся создавать и оформлять базу данных в Microsoft Access, работать с формами и

типами данных. Работа выполняется на основе практической работы №5, выполненной в 9 классе.

### **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое система управления базами данных;
- назначение СУБД;
- объекты баз данных: таблицы, запросы, формы, отчеты.

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать СУБД Microsoft Access;
- создавать форму для редактирования базы данных;
- уметь использовать внутреннюю структуру программы (окно конструктора таблиц, вкладки);
- сохранять базу данных.

### **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.
3. Актуализация знаний. 30 мин.
4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.
5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

### **Практическая работа №7**

**Тема:** «Создание запросов и отчетов в Microsoft Access»

**Класс:** 11

**Целью данной практической работы** является научить учащихся оформлять базу данных в Microsoft Access, создавать запросы и отчеты в Microsoft Access. Работа выполняется на основе практической работы №6, выполненной в 10 классе.

## **Требования к знаниям и умениям**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое система управления базами данных;
- назначение СУБД;
- объекты баз данных: таблицы, запросы, формы, отчеты.

*Учащиеся должны уметь:*

- открывать СУБД Microsoft Access;
- открывать готовую базу данных в СУБД Microsoft Access;
- создавать форму для редактирования базы данных;
- уметь использовать внутреннюю структуру программы (окно конструктора таблиц, вкладки);
- создавать запросы в редакторе баз данных Microsoft Access;
- создавать отчеты в редакторе баз данных Microsoft Access;
- сохранять базу данных.

## **Этапы урока**

1. Организационный этап. 1 мин.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 3 мин.
3. Актуализация знаний. 30 мин.
4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. 2 мин.
5. Рефлексия (подведение итогов занятия). 4 мин.

## **2.2 Апробация разработанной системы сквозных заданий**

Апробация разработанной системы сквозных заданий проводилась в МОУ «СОШ №42» города Копейска. Были проведены два урока информатики по темам «Создание базы данных в Microsoft Access» и «Создание запросов и отчётов в Microsoft Access».

Во время первого урока ученики выполняли задание, предназначенное для 10 класса, т.к. без него они не смогли бы выполнить задание для 11 класса. По результатам двух уроков все учащиеся справились с заданием.

Очень трудно говорить об повышении производительности учеников, так как сквозные задания представлены с 5 по 11 класс. И для полного анализа разработанной системы нужен больший срок.

## 2.3 Электронная поддержка изучения раздела баз данных

В качестве программно-методической поддержки курса «Методические особенности изучения баз данных» был разработан сайт с помощью WordPress. Учебное пособие располагается по адресу: <http://i908825t.beget.tech/>

На рисунке 1 изображена главная страница программно-методической поддержки курса. На главной странице представлена информация о курсе.

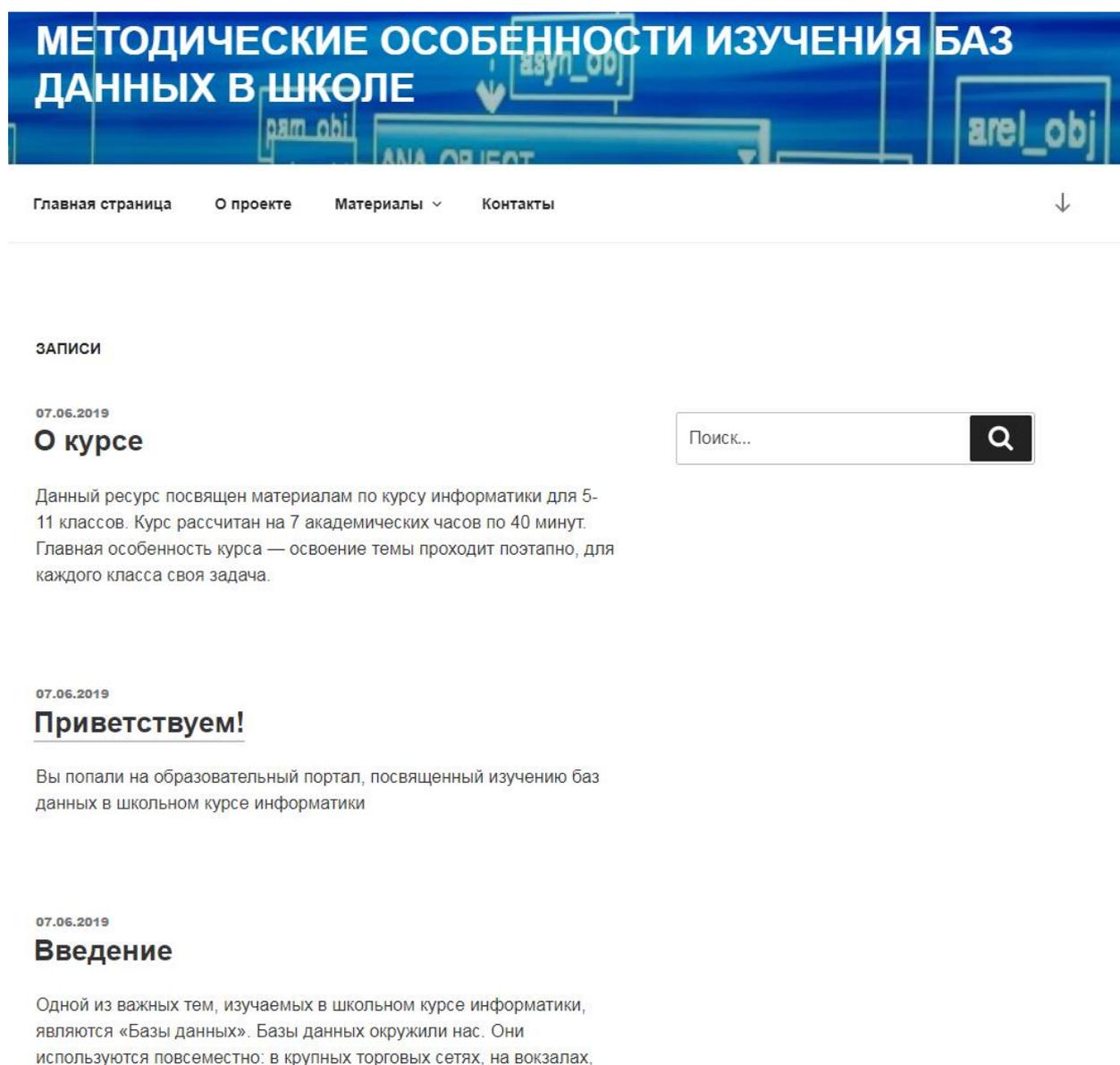
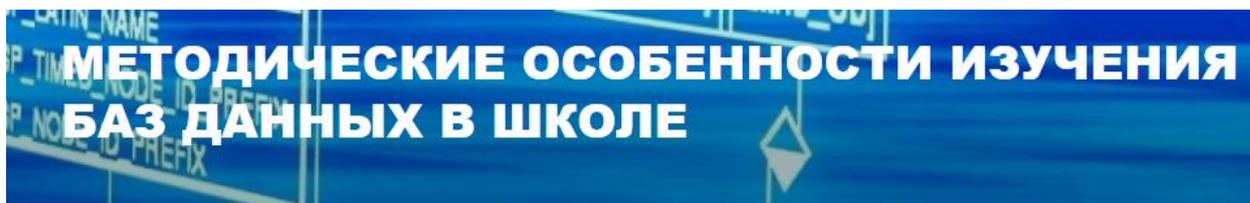


Рис. 1. Главная страница

В разделе «О проекте» (рис. 2) находится информация о содержании данного сайта и информация об авторах курса.



[Главная страница](#)   [О проекте](#)   [Материалы](#) ▾   [Контакты](#)

---

## О ПРОЕКТЕ

Здравствуйте!

На этом сайте вы можете найти все необходимые материалы для изучения базы данных

Проект разработан, в качестве выпускной квалификационной работы.

Автор: Яковкин Алексей Вячеславович

Группа: 592.

Факультет: Физико-математический.

ВУЗ: ЮургГПУ

---

Сайт работает на WordPress

Рис. 2. Раздел «О проекте»

В разделе «Материалы» (рис. 3) представлены уроки, разработанные для этого курса в 5-11 классах

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)

[О проекте](#)

[Материалы](#) ▾

[Контакты](#)

## МАТЕРИАЛЫ

[5 класс](#)

[6 класс](#)

[7 класс](#)

[8 класс](#)

[9 класс](#)

[10 класс](#)

[11 класс](#)

Рис. 3. Раздел «Материалы»

В разделе «5 класс» (рис. 4) находится урок, разработанный для 5 класса.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)   [О проекте](#)   [Материалы](#) ▾   [Контакты](#)

## 5-ЫЙ КЛАСС

На заданном этапе используется программа Microsoft Word. Ученику нужно создать таблицу по образцу:

Перечень продуктов

Название	Продукт	Цена (руб за шт)
Ариант	Газ.вода	18
Простоквашино	Молоко	70
Кока-кола	Газ.вода	80
Добрый	Сок	100
Красавчик	Сок	95
Активель	Йогурт	17
Первый вкус	Молоко	50
Российское	Молоко	55
Фанта	Газ.вода	80

Рис. 4. Раздел «Материалы для 5 класса»

В разделе «6 класс» (рис. 5) находится урок, разработанный для 6 класса.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)   [О проекте](#)   [Материалы](#) ▾   [Контакты](#)

## 6-ОЙ КЛАСС

Открываем созданный ранее документ Microsoft Word и добавляем новые строки и новый столбец. Для того, чтобы добавить новые строки выделяем таблицу, выбираем вкладку «Макет» и нажимаем кнопку «Вставить снизу». Для того, чтобы добавить столбец, мы должны нажать кнопку «Вставить слева» или «Вставить справа»



В новые строки вносим информацию о новых продуктах. В новый столбец добавляем информацию «Срок годности». Получается таблица следующего вида:

Название	Продукт	Цена (руб за шт)
Ариант	Газ вода	18
Простоквашино	Молоко	70
Кока-кола	Газ вода	80
Добрый	Сок	100
Красавчик	Сок	95

Рис. 5. Раздел «Материалы для 6 класса»

В разделе «7 класс» (рис. 6) находится урок, разработанный для 7 класса.

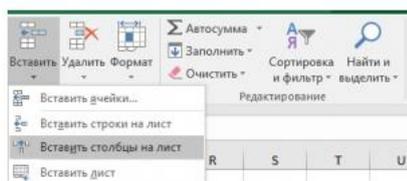
# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)   [О проекте](#)   [Материалы](#) ▾   [Контакты](#)

## 7-ОЙ КЛАСС

Переносим таблицу из Microsoft Word в Microsoft Excel.

В текущую таблицу Microsoft Excel добавляем 2 новых столбца: «Кол-во» и «Стоимость». Сделать это можно во вкладке «Главная», нажав кнопку «Вставить» и выбрать «Вставить столбцы на лист».



Для каждого товара добавляем «Кол-во».

Название	Продукт	Цена (руб за шт)	Кол-во
Актимель	Йогурт	17	5
Ариант	Газ.вода	18	10
Чебаркуль	Кефир	43	6
..	..	..	..

Рис. 6. Раздел «Материалы для 7 класса»

В разделе «8 класс» (рис. 7) находится урок, разработанный для 8 класса.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)   [О проекте](#)   [Материалы](#) ▾   [Контакты](#)

## 8-ОЙ КЛАСС

Рассчитаем НДС для всех продуктов, для этого в ячейку A18 введём значение НДС в процентах

17	НДС в %
18	18

Далее, для каждого продукта посчитаем цену с НДС, для этого в ячейку G2 вводим формулу =  $(D2* \$A\$18)/100 + D2$ , где D2 – Цена, без учёта НДС. Обратим внимание, что в данной формуле ячейка A18 заморозена, т.к. для всех продуктов она неизменна. Соответственно для ячейки G3 формула имеет следующий вид:  $= (D3* \$A\$18)/100 + D3$ .

Следующим шагом будет суммарная стоимость товара при учёте НДС. Для этого в ячейку H2 вводим формулу  $= G2* E2$ , где G2 – цена с учётом НДС, а E2 – кол-во товара.

Далее вычисляем сумму НДС, при условии продажи всего товара. Для этого в ячейку I2 вводим формулу  $= H2 - F2$ . H2- суммарная стоимость товара при учёте НДС, F2 – суммарная стоимость товара без учёта НДС.

И последнем этапе будет сумма всех НДС. Для этого в ячейку J2 вставляем функцию «Сумм».



Рис. 7. Раздел «Материалы для 8 класса»

В разделе «9 класс» (рис. 8) находится урок, разработанный для 9 класса.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)
[О проекте](#)
[Материалы](#)
[Контакты](#)

## 9-ЫЙ КЛАСС

Для каждого товара добавляем срок годности.

№	Название	Продукт	Дата выпуска	Срок годности
2	Активель	Йогурт	27.05.2019	7
3	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	180
4	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	14
5	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	14
6	Чудо	Йогурт	01.06.2019	7
7	Российское	Молоко	04.06.2019	14
8	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	14
9	Простованнино	Молоко	08.05.2019	14
10	Простованнино	Кефир	15.05.2019	14
11	Кона-моло	Газ.вода	06.01.2019	180
12	Фанта	Газ.вода	11.03.2019	180
13	Красавчик	Сок	01.06.2019	365
14	Добрый	Сок	05.06.2019	365

А также добавляем столбец «Годен до», куда вводим формулу =C2+D2, где C2 – дата выпуска, а D2 – срок годности. А также в ячейку A21 вставляем формулу =СЕГОДНЯ(), которая автоматически возвращает текущую дату в формат даты. Получаем следующее.

№	А	В	С	Д	Е
1	Название	Продукт	Дата выпуска	Срок годности	Годен до
2	Активель	Йогурт	27.05.2019	7	03.06.2019
3	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	180	28.11.2019
4	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	14	17.06.2019
5	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	14	15.06.2019
6	Чудо	Йогурт	01.06.2019	7	08.06.2019
7	Российское	Молоко	04.06.2019	14	18.06.2019
8	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	14	21.06.2019
9	Простованнино	Молоко	08.05.2019	14	22.05.2019
10	Простованнино	Кефир	15.05.2019	14	29.05.2019
11	Кона-моло	Газ.вода	06.01.2019	180	05.07.2019
12	Фанта	Газ.вода	11.03.2019	180	07.09.2019
13	Красавчик	Сок	01.06.2019	365	31.05.2020
14	Добрый	Сок	05.06.2019	365	04.06.2020
15					
16					
17	НДС в %				
18	18				
19					

Рис. 8. Раздел «Материалы для 9 класса»

В разделе «10 класс» (рис. 9) находится урок, разработанный для 10 класса.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)

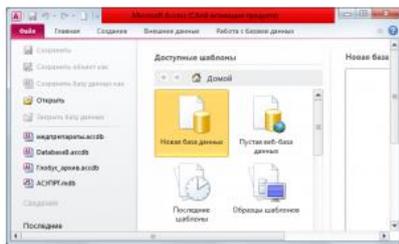
[О проекте](#)

[Материалы](#) ▾

[Контакты](#)

## 10-ЫЙ КЛАСС

Переносим таблицу из Microsoft Excel в Microsoft Access. Для этого открываем программу и создаём новую базу данных.



В появившемся окне выбираем вкладку Создание – Конструктор таблиц. Заполняем название поля (заголовка) таблицы в соответствии с вышеприведенным образцом и устанавливаем для каждого поля его тип (значения, которые будут принимать элементы поля):

Имя поля	Тип данных
Код_продукта	Счетчик
Название	Короткий текст
Продукт	Короткий текст
Дата выпуска	Дата и время
Годен до	Дата и время
Цена	Денежный
Кол-во	Денежный

Рис. 9. Раздел «Материалы для 10 класса»

В разделе «11 класс» (рис. 10) находится урок, разработанный для 11 класса.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ШКОЛЕ

[Главная страница](#)   [О проекте](#)   [Материалы](#) ▾   [Контакты](#)

## 11-ЫЙ КЛАСС

Продолжаем работать с базой данных в Microsoft Access. Далее будем изучать запросы и отчёты.

Для создания запросов выбираем вкладку «Создание», «Конструктор запросов». Выбираем необходимые для запроса таблицы и поля.

Запрос 1. Создадим запрос для выборки всех продуктов типа «Молоко». В режиме конструктора запросов добавим таблицы «Основная таблица» и «Продукты». Выберем поля в соответствии с примером. В условиях отбора для поля «Продукт». Название нужно указать «Молоко».

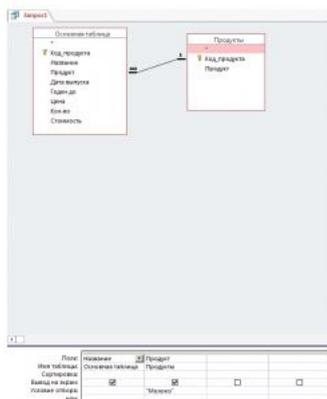
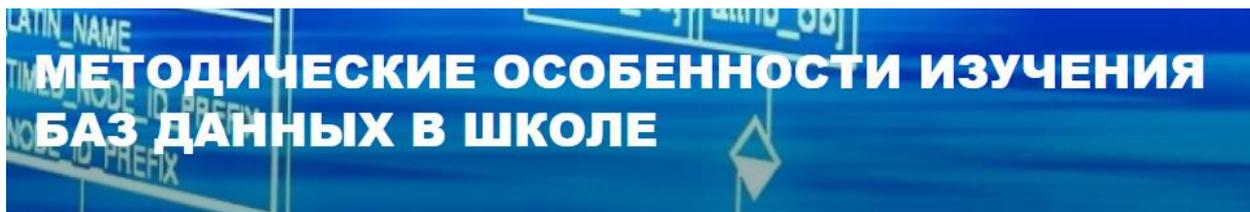


Рис. 10. Раздел «Материалы для 11 класса»

Также сайт включает страницу с контактами



Главная страница О проекте Материалы Контакты

## КОНТАКТЫ

По всем интересующим вас вопросам, вы можете связаться со мной написав на почту ZenderMVPlay@mail.ru

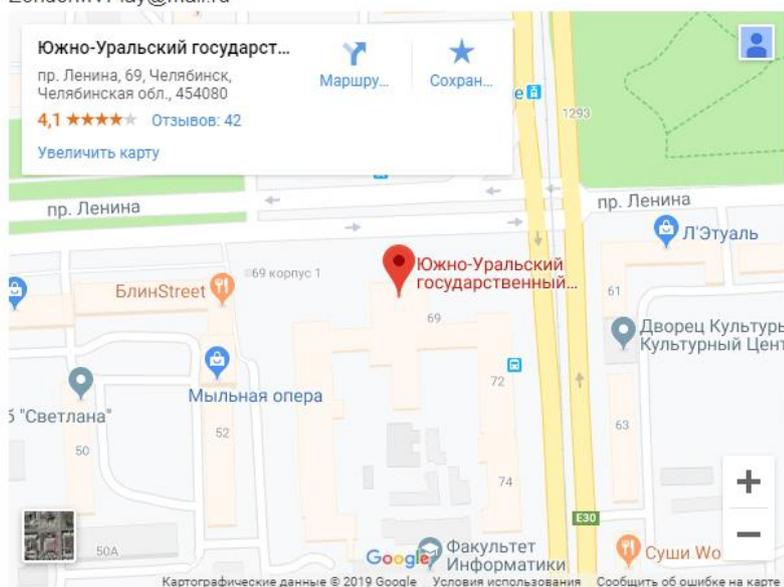


Рис. 12. Раздел «Контакты»

Вышеизложенная программно-методическая поддержка позволяет учащимся пройти курс «Методические особенности изучения баз данных» без учителя.

## **Выводы по главе 2**

Данная глава отражает, что при использовании сквозных заданий, то есть заданий, которые решаются постепенно при изучении разных тем, позволяет гораздо производительней выполнять цели и задачи современного обучения.

По результатам изучения теоретического материала: федеральных государственных образовательных стандартов, примерных программ и учебных пособий и согласно требованиям и рекомендациям была разработана система сквозных заданий по базам данных.

Таким образом, в рамках педагогической практики были апробированы 2 урока по темам «Создание базы данных в Microsoft Access» и «Создание запросов и отчётов в Microsoft Access». Для изучения системы сквозных заданий по базам данных также была создана электронная поддержка в виде сайта.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогам данной работы, важно сказать, что на современном этапе образования для повышения эффективности обучения следует использовать различные современные технологии обучения. Одной из них является система сквозных заданий. Система заданий, которая позволяет учащимся усваивать материал, связанный между собой таким образом, что изучение темы происходит на протяжении всего времени обучения.

Изучая теоретические основы баз данных было выявлено, что на уровне начального общего образования базы данных изучаются поверхностно. В 5-6 классах для изучения данной темы используется текстовый процессор Microsoft Word, в 7-9 классах табличный процессор Microsoft Excel, а в 10-11 классах используется реляционная система управления базами данных Microsoft Access Microsoft Access.

Таким образом, была разработана система сквозных заданий по базам данных в 5 по 11 классах, которая включает в себя 7 уроков: «Создание таблицы в Microsoft Word» в 5 классе, «Работа с таблицей в Microsoft Word» в 6 классе, «Создание базы данных в Microsoft Excel» в 7 классе, «Работа с базой данных в Microsoft Excel» в 8 классе, «Формулы в Microsoft Excel» в 9 классе, «Создание базы данных в Microsoft Access» в 10 классе и «Создание запросов и отчётов в Microsoft Access» в 11 классе.

По итогам работы все задачи выполнены, а именно: произведен анализ нормативно-методических документов, учебников, учебных пособий. Проведен анализ существующей методики изучения баз данных в школе. Разработана система сквозных заданий по базе данных. Проведена апробация разработанной системы сквозных заданий. Разработана электронная поддержка изучения раздела баз данных.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бекаревич, Ю.Б. Самоучитель Access 2010: учеб. пособие / Ю.Б. Бекаревич, Н.В. Пушкина; – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. – 432с.
2. Бененсон, А.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 3 класса: Ч.1 / Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова; – 3-е изд. – Москва: Академкнига. Лаборатория знаний, 2013 – 96с.
3. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 11 класса / Л.Л. Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 256с.
4. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 5 класса / Л.Л. Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 184с.
5. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 213с.
6. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 224с.
7. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 9 класса / Л.Л. Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 184с.
8. Босова, Л.Л. Примерная рабочая программа по информатике 5-6 классы [Электронный ресурс] / Л.Л. Босова, А.Ю Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2016 – 22с. – Режим доступа : <http://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/bosova-5-6-prog.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).
9. Босова Л.Л. Примерная рабочая программа по информатике 7-9 классы [Электронный ресурс] / Л.Л. Босова, А.Ю Босова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2016 – 26с. – Режим доступа : <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/ppup7-9.doc>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).
10. Колмыкова, С.М. Базы данных: учеб. метод. пособие / С.М. Колмыкова; – Москва: Прогресс, 2012 – 41 с.

11. Макарова, Н.В. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень: учебник для 10 класса / под ред. проф. Н.В. Макаровой; – Санкт-Петербург: Лидер, 2009 – 256с.
12. Макарова, Н.В. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень: учебник для 11 класса / под ред. проф. Н.В. Макаровой; – Санкт-Петербург: Питер, 2009 – 224с.
13. Матвеева, Н.В. Примерная рабочая программа по информатике 2-4 классы [Электронный ресурс] / Н.В. Матвеева, М.С. Цветкова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2016 – 29с. – Режим доступа : <http://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/matveeva-2-4-prog.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).
14. Матвеева, Н.В. Информатика: учебник для 2 класса: Ч.2 / Н. В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2012 – 101с.
15. Матвеева, Н.В. Информатика: учебник для 3 класса: Ч.2 / Н. В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова; – 2-е изд. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 112с.
16. Поляков, К.Ю. Информатика: учебник для 7 класса: Ч.1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 160с.
17. Поляков, К.Ю. Информатика: учебник для 8 класса / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 256с.
18. Поляков, К.Ю. Информатика: учебник для 9 класса / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 288с.
19. Семакин И.Г. Примерная рабочая программа по информатике 10-11 классы [Электронный ресурс] / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2016 – 18с. – Режим доступа: [http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/files/programma\\_semakin\\_10-11.doc](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/files/programma_semakin_10-11.doc), свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).

20. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ: учеб. пособие для 10- 11 кл.: базовый уровень / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер; – 8-е изд. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 246с.

21. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова; – 5-е изд. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2012 – 341с.

22. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник для 10 класса: базовый уровень / Н.Д. Угринович; – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 288с.

23. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] : приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 №373 – ФЗ (ред. от 31.12.2015) – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_96801/ea5d7777caea0f829ef088881c72c46bf592482c/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96801/ea5d7777caea0f829ef088881c72c46bf592482c/), свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).

24. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] : приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 – ФЗ (ред. от 31.12.2015) – Режим доступа : <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-17122010-n-1897/>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).

25. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Электронный ресурс] : приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 – ФЗ (ред. от 29.06.2017) – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_131131/f09facf766fbeeec182d89af9e7628dab70844966/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbeeec182d89af9e7628dab70844966/), свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 15.05.2019).

Практическая работа №1

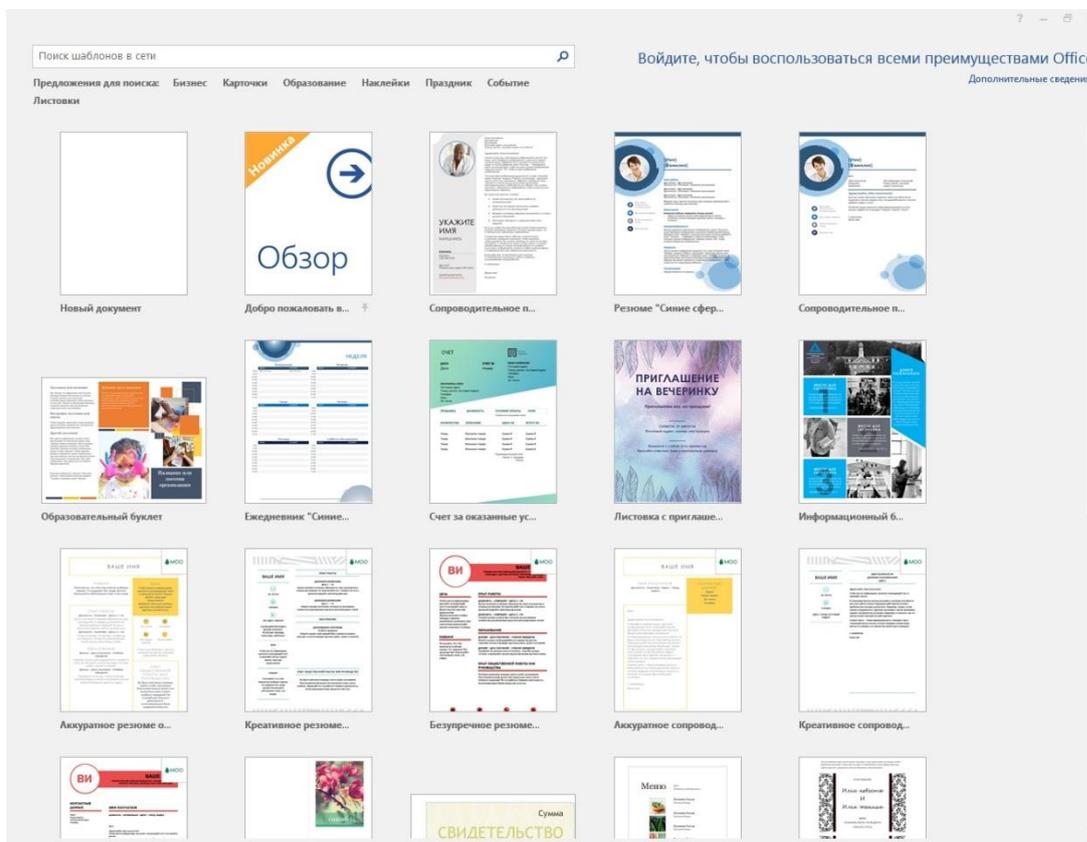
5 класс

На заданном этапе используется программа Microsoft Word. Ученику нужно создать таблицу по образцу:

Таблица 1

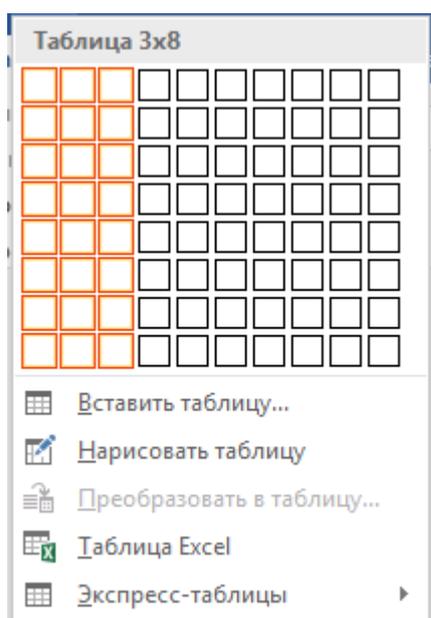
Название	Продукт	Цена (руб за шт)
Ариант	Газ.вода	18
Простоквашино	Молоко	70
Кока-кола	Газ.вода	80
Добрый	Сок	100
Красавчик	Сок	95
Актимель	Йогурт	17
Первый вкус	Молоко	50
Российское	Молоко	55
Фанта	Газ.вода	80

Для этого, открываем Microsoft Word и создаём новый документ



Создание нового документа

В появившемся документе выбираем вкладку «Вставка» и добавляем таблицу размером 3x8.



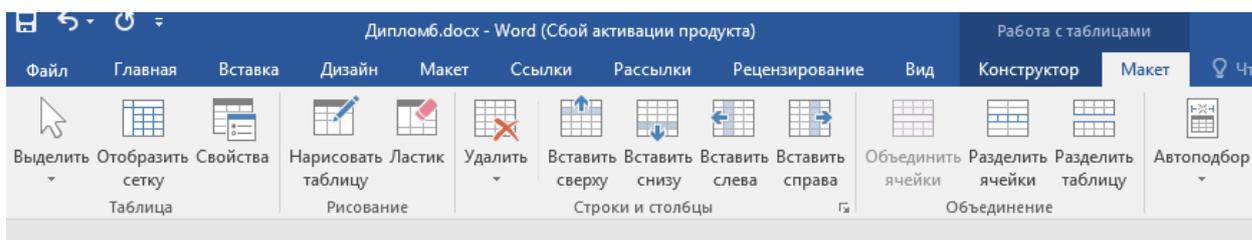
Вставка таблицы

Заполняем появившуюся таблицу

Практическая работа №2

6 класс

Открываем созданный ранее документ Microsoft Word и добавляем новые строки и новый столбец. Для того, чтобы добавить новые строки выделяем таблицу, выбираем вкладку «Макет» и нажимаем кнопку «Вставить снизу». Для того, чтобы добавить столбец, мы должны нажать кнопку «Вставить слева» или «Вставить справа»



Добавление строк и столбцов

В новые строки вносим информацию о новых продуктах. В новый столбец добавляем информацию «Дата выпуска». Получается таблица следующего вида:

Таблица 2

Название	Продукт	Дата выпуска	Цена (руб за шт)
Ариант	Газ.вода	30.05.2019	18
Простоквашино	Молоко	8.05.2019	70
Кока-кола	Газ.вода	6.01.2019	80
Добрый	Сок	5.06.2019	100
Красавчик	Сок	1.06.2019	95
Актимель	Йогурт	27.06.2019	17
Первый вкус	Молоко	1.06.2019	50
Российское	Молоко	4.06.2019	55
Фанта	Газ.вода	11.03.2019	80
Чудо	Йогурт	1.06.2019	54
Чебаркуль	Молоко	7.06.2019	65
Простоквашино	Кефир	15.05.2019	75
Чебаркуль	Кефир	3.06.2019	43

Далее сортируем таблицу по возрастанию цены. Для этого выбираем вкладку «Макет», кнопку «Сортировка». В появившемся окне выбираем сортировку по возрастанию в столбце №4.

Название	Продукт	Дата выпуска	Цена (руб за шт)
Актимель	Йогурт	27.05.2019	17
Ариант	Газ.вода	30.05.2019	18
Чебаркуль	Кефир	3.06.2019	43
Первый вкус	Молоко	1.06.2019	50
Чудо	Йогурт	1.06.2019	54
Российское	Молоко	4.06.2019	55
Чебаркуль	Молоко	7.06.2019	65
Простоквашино	Молоко	8.05.2019	70
Простоквашино	Кефир	15.05.2019	75
Кока-кола	Газ.вода	6.01.2019	80
Фанта	Газ.вода	11.03.2019	80
Красавчик	Сок	1.06.2019	95
Добрый	Сок	5.06.2019	100

**Сортировка** [?] [X]

Сначала по —

столбцам 4 тип: Число  по возрастанию  
 по убыванию  
По: абзацам

Затем по —

тип: тексту  по возрастанию  
 по убыванию  
По: абзацам

Затем по —

тип: тексту  по возрастанию  
 по убыванию  
По: абзацам

Список

со строкой заголовка  без строки заголовка

Параметры... [OK] [Отмена]

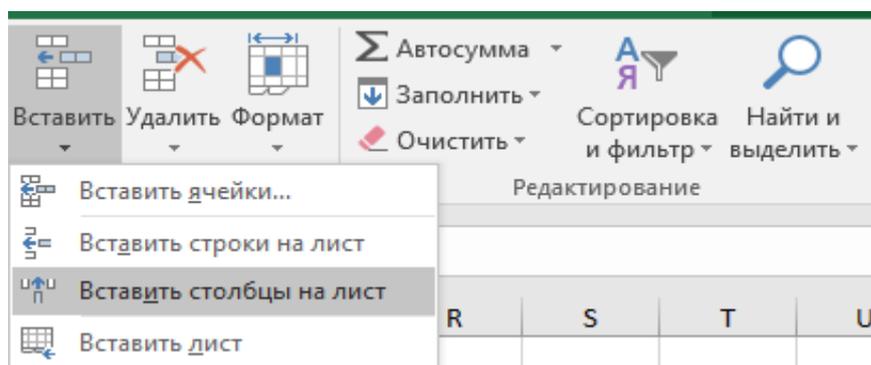
## Сортировка

Практическая работа №3

7 класс

Переносим таблицу из Microsoft Word в Microsoft Excel.

В текущую таблицу Microsoft Excel добавляем 2 новых столбца: «Кол-во» и «Стоимость». Сделать это можно во вкладке «Главная», нажав кнопку «Вставить» и выбрать «Вставить столбцы на лист».



Вставка столбцов

Для каждого товара добавляем «Кол-во».

Таблица 3

Название	Продукт	Цена (руб за шт)	Кол-во
Актимель	Йогурт	17	5
Ариант	Газ.вода	18	10
Чебаркуль	Кефир	43	6
Первый вкус	Молоко	50	10
Чудо	Йогурт	54	10
Российское	Молоко	55	15
Чебаркуль	Молоко	65	10
Простоквашино	Молоко	70	30
Простоквашино	Кефир	75	30
Кока-кола	Газ.вода	80	18
Фанта	Газ.вода	80	18
Красавчик	Сок	95	15
Добрый	Сок	100	20

Теперь добавляем суммарную стоимость, а для этого в столбце «Стоимость» в ячейке F2, вводим формулу =D2\*E2, где D2 – цена в рублях за 1 шт., а E2 – кол-во. И так делаем для всех продуктов. Соответственно формула для ячейки F3 будет =D3\*E3, для F4 =D4\*E4, и так далее.

## Практическая работа №4

8 класс

Рассчитаем НДС для всех продуктов, для этого в ячейку A18 введём значение НДС в процентах

17	НДС в %
18	18

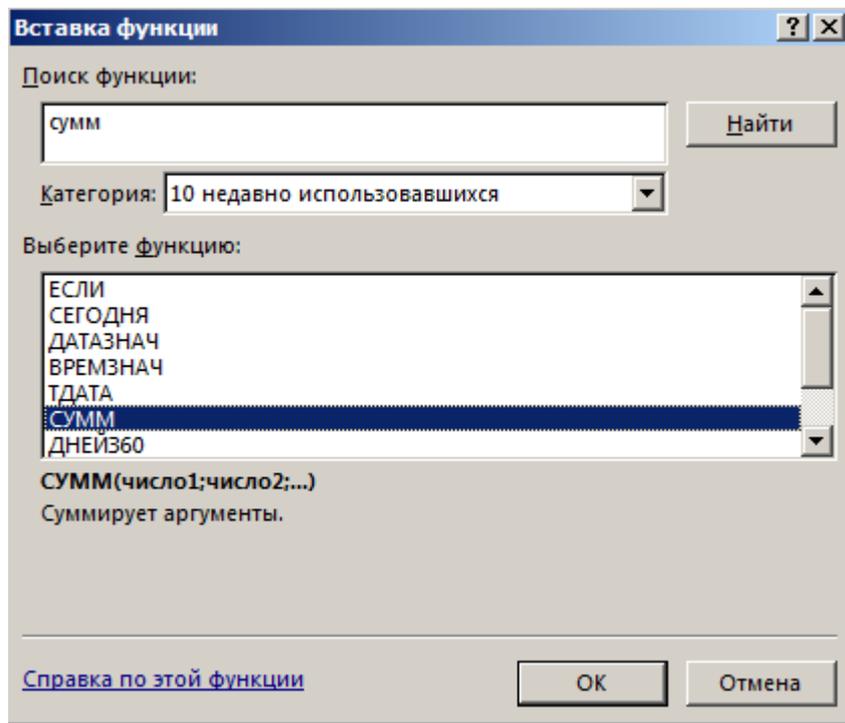
НДС

Далее, для каждого продукта посчитаем цену с НДС, для этого в ячейку G2 вводим формулу  $= (D2 * \$A\$18) / 100 + D2$ , где D2 – Цена, без учёта НДС. Обратим внимание, что в данной формуле ячейка A18 заморожена, т.к. для всех продуктов она неизменна. Соответственно для ячейки G3 формула имеет следующий вид:  $= (D3 * \$A\$18) / 100 + D3$ .

Следующим шагом будет суммарная стоимость товара при учёте НДС. Для этого в ячейку H2 вводим формулу  $= G2 * E2$ , где G2 – цена с учётом НДС, а E2 – кол-во товара.

Далее вычисляем сумму НДС, при условии продажи всего товара. Для этого в ячейку I2 вводим формулу  $= H2 - F2$ . H2- суммарная стоимость товара при учёте НДС, F2 – суммарная стоимость товара без учёта НДС.

И последнем этапом будет сумма всех НДС. Для этого в ячейку J2 вставляем функцию «Сумм».



### Вставка функции

Получаем следующее:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Название	Продукт	Дата выпуска	Цена (руб за шт)	Кол-во	Стоимость	Цена с НДС	Стоимость при учёте НДС	НДС	Сумма НДС
2	Актимель	Йогурт	27.06.2019	17 ₽	5	85 ₽	20 ₽	100 ₽	15 ₽	2 465 ₽
3	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	18 ₽	10	180 ₽	21 ₽	212 ₽	32 ₽	
4	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	43 ₽	6	258 ₽	51 ₽	304 ₽	46 ₽	
5	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	50 ₽	10	500 ₽	59 ₽	590 ₽	90 ₽	
6	Чудо	Йогурт	01.06.2019	54 ₽	10	540 ₽	64 ₽	637 ₽	97 ₽	
7	Российское	Молоко	04.06.2019	55 ₽	15	825 ₽	65 ₽	974 ₽	149 ₽	
8	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	65 ₽	10	650 ₽	77 ₽	767 ₽	117 ₽	
9	Простоквашино	Молоко	08.05.2019	70 ₽	30	2 100 ₽	83 ₽	2 478 ₽	378 ₽	
10	Простоквашино	Кефир	15.05.2019	75 ₽	30	2 250 ₽	89 ₽	2 655 ₽	405 ₽	
11	Кока-кола	Газ.вода	06.01.2019	80 ₽	18	1 440 ₽	94 ₽	1 699 ₽	259 ₽	
12	Фанта	Газ.вода	11.03.2019	80 ₽	18	1 440 ₽	94 ₽	1 699 ₽	259 ₽	
13	Красавчик	Сок	01.06.2019	95 ₽	15	1 425 ₽	112 ₽	1 682 ₽	257 ₽	
14	Добрый	Сок	05.06.2019	100 ₽	20	2 000 ₽	118 ₽	2 360 ₽	360 ₽	
15										
16										
17	НДС в %									
18	18									

### Сумма НДС

## Практическая работа №5

9 класс

Для каждого товара добавляем срок годности.

1	Название	Продукт	Дата выпуска	Срок годности
2	Актимель	Йогурт	27.05.2019	7
3	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	180
4	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	14
5	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	14
6	Чудо	Йогурт	01.06.2019	7
7	Российское	Молоко	04.06.2019	14
8	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	14
9	Простоквашино	Молоко	08.05.2019	14
10	Простоквашино	Кефир	15.05.2019	14
11	Кока-кола	Газ.вода	06.01.2019	180
12	Фанта	Газ.вода	11.03.2019	180
13	Красавчик	Сок	01.06.2019	365
14	Добрый	Сок	05.06.2019	365

## Срок годности

А также добавляем столбец «Годен до», куда вводим формулу  $=C2+D2$ , где C2 – дата выпуска, а D2 – срок годности. А также в ячейку A21 вставляем формулу  $=СЕГОДНЯ()$ , которая автоматически возвращает текущую дату в формат даты. Получаем следующее.

	A	B	C	D	E
1	Название	Продукт	Дата выпуска	Срок годности	Годеи до
2	Актимель	Йогурт	27.05.2019	7	03.06.2019
3	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	180	26.11.2019
4	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	14	17.06.2019
5	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	14	15.06.2019
6	Чудо	Йогурт	01.06.2019	7	08.06.2019
7	Российское	Молоко	04.06.2019	14	18.06.2019
8	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	14	21.06.2019
9	Простоквашино	Молоко	08.05.2019	14	22.05.2019
10	Простоквашино	Кефир	15.05.2019	14	29.05.2019
11	Кока-кола	Газ.вода	06.01.2019	180	05.07.2019
12	Фанта	Газ.вода	11.03.2019	180	07.09.2019
13	Красавчик	Сок	01.06.2019	365	31.05.2020
14	Добрый	Сок	05.06.2019	365	04.06.2020
15					
16					
17	НДС в %				
18	18				
19					
20	Сегодня				
21	03.06.2019				

Годеи до

И последнем шагом будет проверка товара на годность. Для этого в ячейку F2 вводим формулу =ЕСЛИ(\$A\$21>E2;"ТОВАР НЕГОДЕН";"ТОВАР ГОДЕН"). A21- сегодняшняя дата (Ячейка заморожена, т.к. она неизменна). Формула проверяет сегодняшнюю дату и дату, до которой годен товар.

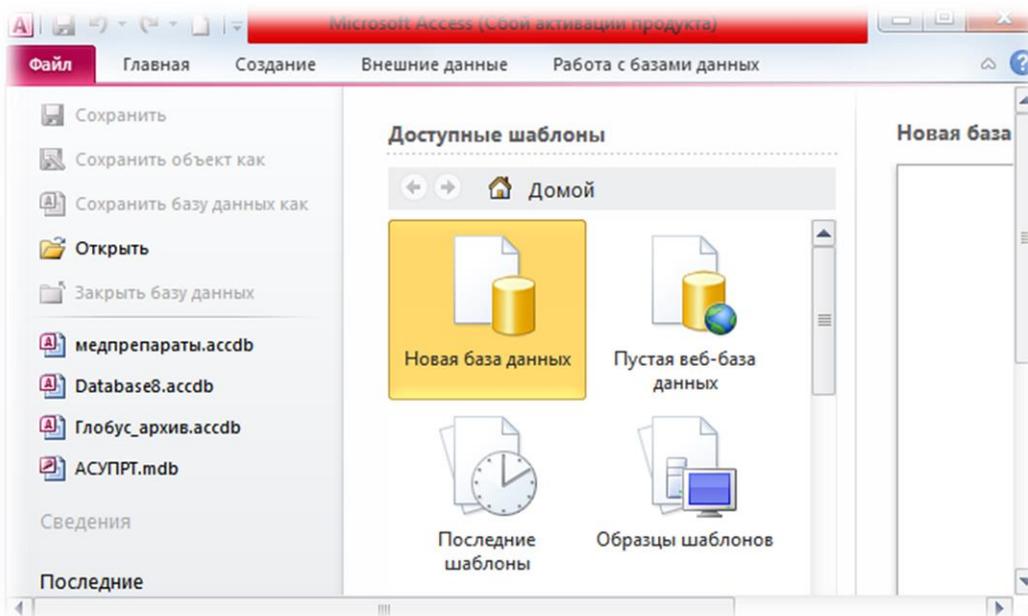
	A	B	C	D	E	F
1	Название	Продукт	Дата выпуска	Срок годности	Годеи до	Годеи ли товар?
2	Актимель	Йогурт	27.05.2019	7	03.06.2019	ТОВАР ГОДЕН
3	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	180	26.11.2019	ТОВАР ГОДЕН
4	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	14	17.06.2019	ТОВАР ГОДЕН
5	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	14	15.06.2019	ТОВАР ГОДЕН
6	Чудо	Йогурт	01.06.2019	7	08.06.2019	ТОВАР ГОДЕН
7	Российское	Молоко	04.06.2019	14	18.06.2019	ТОВАР ГОДЕН
8	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	14	21.06.2019	ТОВАР ГОДЕН
9	Простоквашино	Молоко	08.05.2019	14	22.05.2019	ТОВАР НЕГОДЕН
10	Простоквашино	Кефир	15.05.2019	14	29.05.2019	ТОВАР НЕГОДЕН
11	Кока-кола	Газ.вода	06.01.2019	180	05.07.2019	ТОВАР ГОДЕН
12	Фанта	Газ.вода	11.03.2019	180	07.09.2019	ТОВАР ГОДЕН
13	Красавчик	Сок	01.06.2019	365	31.05.2020	ТОВАР ГОДЕН
14	Добрый	Сок	05.06.2019	365	04.06.2020	ТОВАР ГОДЕН
15						
16						
17	НДС в %					
18	18					
19						
20	Сегодня					
21	03.06.2019					

Годеи ли товар

## Практическая работа №6

10 класс

Переносим таблицу из Microsoft Excel в Microsoft Access. Для этого открываем программу и создаём новую базу данных.



### База данных

В появившемся окне выбираем вкладку Создание – Конструктор таблиц. Заполняем название поля (заголовка) таблицы в соответствии с вышеприведенным образцом и устанавливаем для каждого поля его тип (значения, которые будут принимать элементы поля):

Склад	
Имя поля	Тип данных
Код_продукта	Счетчик
Название	Короткий текст
Продукт	Короткий текст
Дата выпуска	Дата и время
Годен до	Дата и время
Цена	Денежный
Кол-во	Денежный
Стоимость	Вычисляемый

### Тип данных

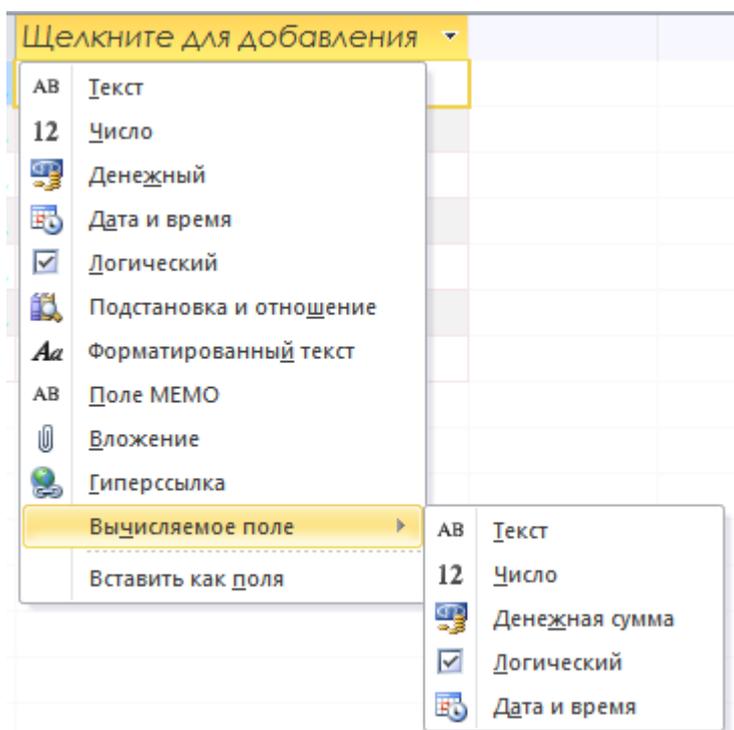
Обращаем внимание, что введено дополнительное поле «Код\_продукта», которое является ключевым (главным полем), так как

название продукта не может быть уникальным (возможно несколько продуктов с одинаковым названием). Переключаемся в режим просмотра таблицы и заполняем столбцы данными.

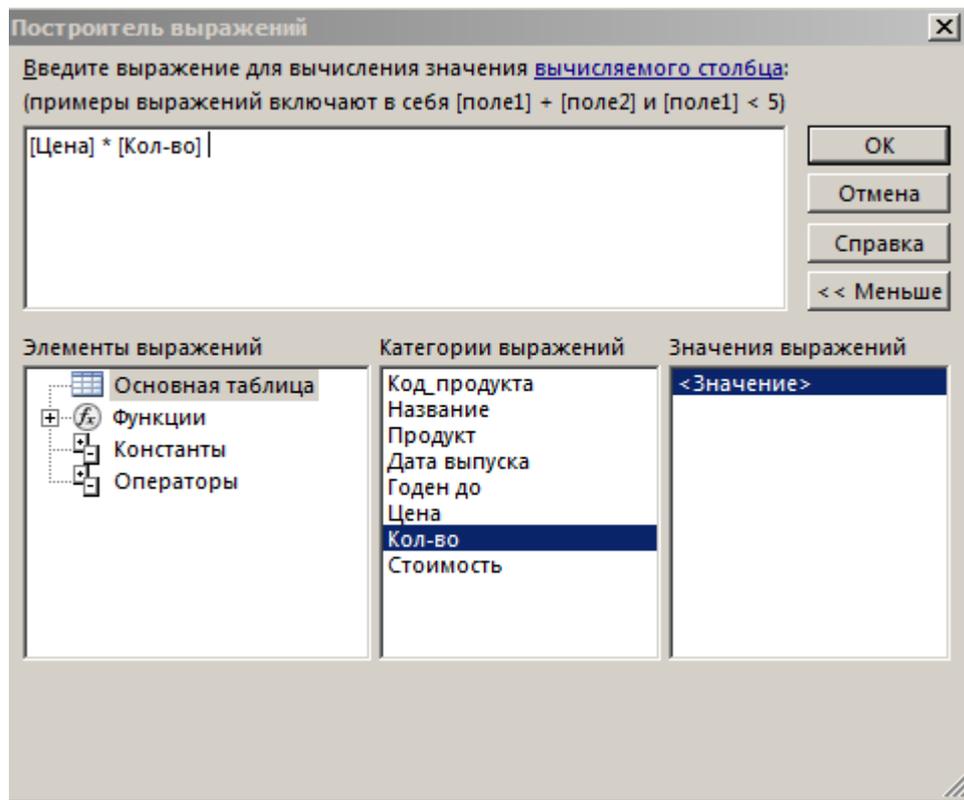
Код_проду	Название	Продукт	Дата выпуска	Годен до	Цена	Кол-во	Стоимость	Щелкните для добавления
1	Активель	Йогурт	27.06.2019	04.07.2019	17,00 Р	5,00 Р	85	
2	Ариант	Газ.вода	30.05.2019	26.11.2019	18,00 Р	10,00 Р	180	
3	Чебаркуль	Кефир	03.06.2019	17.06.2019	43,00 Р	6,00 Р	258	
4	Первый вкус	Молоко	01.06.2019	15.06.2019	50,00 Р	10,00 Р	500	
5	Чудо	Йогурт	01.06.2019	08.06.2019	54,00 Р	10,00 Р	540	
6	Российское	Молоко	04.06.2019	18.06.2019	55,00 Р	15,00 Р	825	
7	Чебаркуль	Молоко	07.06.2019	21.06.2019	65,00 Р	10,00 Р	650	
8	Простоквашино	Молоко	08.05.2019	22.05.2019	70,00 Р	30,00 Р	2100	
9	Простоквашино	Кефир	15.05.2019	29.05.2019	75,00 Р	30,00 Р	2250	
10	Кока-кола	Газ. вода	06.01.2019	05.07.2019	80,00 Р	18,00 Р	1440	
11	Фанта	Газ. вода	11.03.2019	07.09.2019	80,00 Р	18,00 Р	1440	
12	Красавчик	Сок	01.06.2019	31.05.2020	95,00 Р	15,00 Р	1425	
13	Добрый	Сок	05.06.2019	04.06.2020	100,00 Р	20,00 Р	2000	
*	(№)				0,00 Р	0,00 Р		

### Склад

Для последнего поля таблицы записи должны вычисляемыми, т.е. рассчитываться из других записей таблицы, а не заполняться вручную. Для создания, вычисляемого *Стоимость* поля щелкаем на последнем столбце таблицы, в появившемся меню выбираем *Вычисляемое поле* и его тип.



### Вычисляемое поле



Построитель выражений

Наша дальнейшая цель – создание многотабличной базы данных. Для этого необходимо вынести в отдельную таблицу информацию о типе продукта.

Склад		Продукты	
Имя поля		Тип данных	
Код_продукта	Счетчик	Продукт	Короткий текст

Конструктор таблицы

Склад		Продукты	
Код_продукт	Продукт		
1	Йогурт		
2	Газ.вода		
3	Кефир		
4	Молоко		
5	Сок		
*	(№)		

Таблица

В исходной таблице необходимо заменить название продукта на его код, а тип этого поля необходимо заменить на числовой. Тогда поле «Продукт»

таблицы «Основная таблица» будет являться вторичным ключом, необходимым для связи двух таблиц.

Код_продуц	Название	Продукт	Дата выпуска	Годен до	Цена	Кол-во	Стоимость	Щелкните для добавления
1	Актимель	1	27.06.2019	04.07.2019	17,00 Р	5,00 Р	85	
2	Ариант	2	30.05.2019	26.11.2019	18,00 Р	10,00 Р	180	
3	Чебаркуль	3	03.06.2019	17.06.2019	43,00 Р	6,00 Р	258	
4	Первый вкус	4	01.06.2019	15.06.2019	50,00 Р	10,00 Р	500	
5	Чудо	1	01.06.2019	08.06.2019	54,00 Р	10,00 Р	540	
6	Российское	4	04.06.2019	18.06.2019	55,00 Р	15,00 Р	825	
7	Чебаркуль	4	07.06.2019	21.06.2019	65,00 Р	10,00 Р	650	
8	Простоквашино	4	08.05.2019	22.05.2019	70,00 Р	30,00 Р	2100	
9	Простоквашино	3	15.05.2019	29.05.2019	75,00 Р	30,00 Р	2250	
10	Кока-кола	2	06.01.2019	05.07.2019	80,00 Р	18,00 Р	1440	
11	Фанта	2	11.03.2019	07.09.2019	80,00 Р	18,00 Р	1440	
12	Красавчик	5	01.06.2019	31.05.2020	95,00 Р	15,00 Р	1425	
13	Добрый	5	05.06.2019	04.06.2020	100,00 Р	20,00 Р	2000	
*	(№)	0			0,00 Р	0,00 Р		

### Склад

Для создания связей между таблицами выбираем вкладку «работа с базой данных», «Схема данных», добавляем обе таблицы и связываем их.

### СВЯЗИ

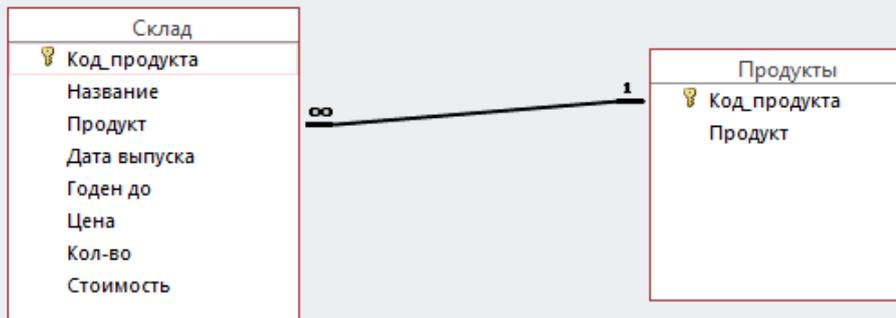


Схема данных

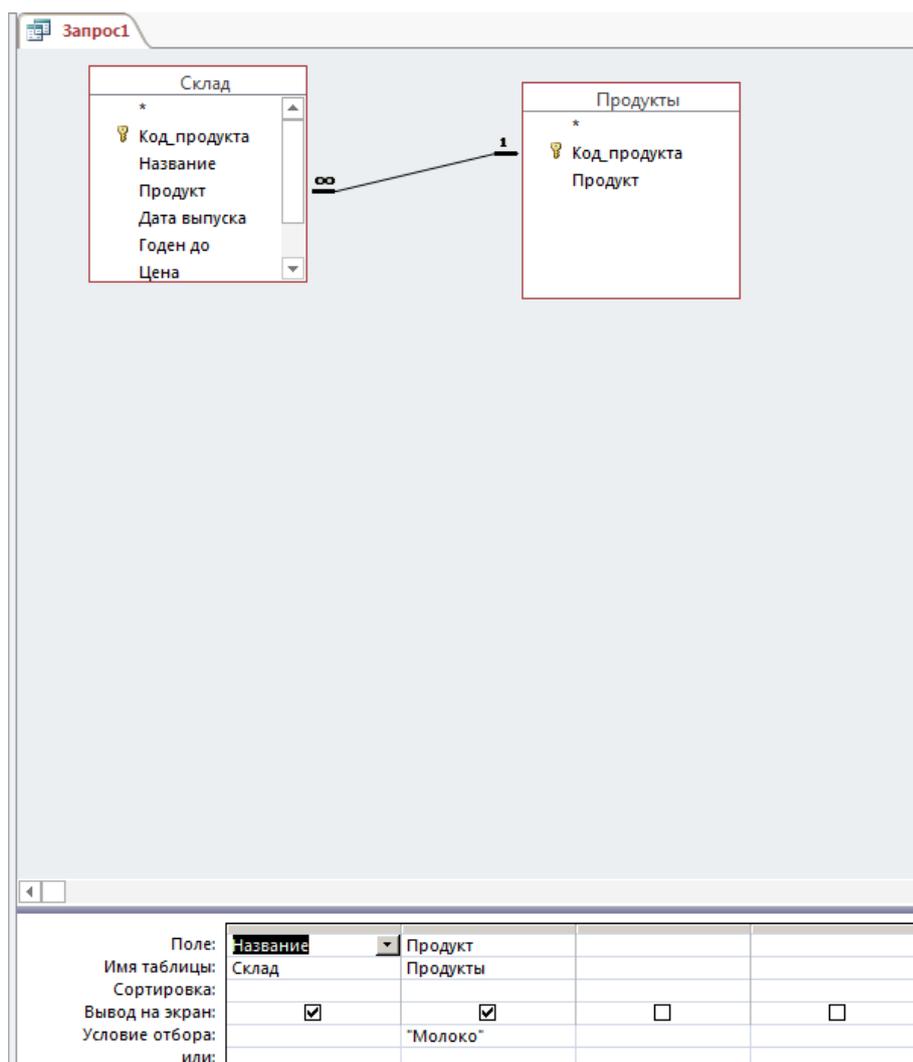
Практическая работа №7

11 класс

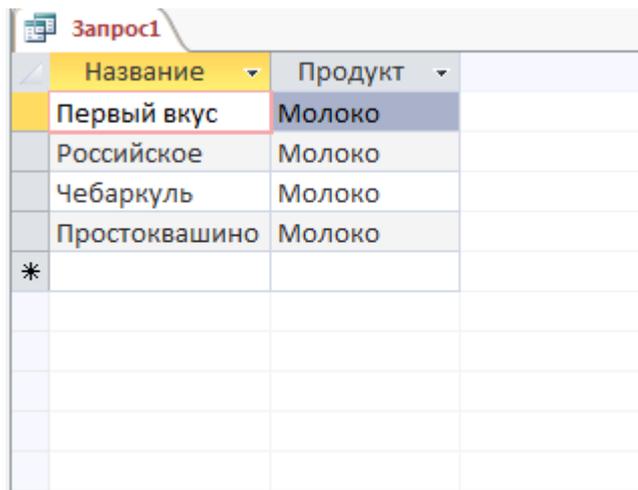
Продолжаем работать с базой данных в Microsoft Access. Далее будем изучать запросы и отчёты.

Для создания запросов выбираем вкладку «Создание», «Конструктор запросов». Выбираем необходимые для запроса таблицы и поля.

Запрос 1. Создадим запрос для выборки всех продуктов типа «Молоко». В режиме конструктора запросов добавим таблицы «Склад» и «Продукты». Выберем поля в соответствии с примером. В условиях отбора для поля «Продукт». Название нужно указать «Молоко».



## Запрос 1



Название	Продукт
Первый вкус	Молоко
Российское	Молоко
Чебаркуль	Молоко
Простоквашино	Молоко
*	

## Результат

Посмотрим запрос в режиме SQL:

```
SELECT Склад.Название, Продукты.Продукт
```

```
FROM Продукты INNER JOIN Склад ON Продукты.Код_продукта =  
Склад.Продукт
```

```
WHERE (((Продукты.Продукт)="Молоко"));
```

Запрос 2. Создать запрос, отображающий продукты стоимостью менее 50 руб. В режиме конструктора запросов добавим таблицы «Склад» и «Продукты». Выберем поля в соответствии с примером. В условиях отбора для поля «Цена. Склад» нужно <50.

Запрос2

Склад

- \* Код\_продукта
- Название
- Продукт
- Дата выпуска
- Годен до
- Цена

Продукты

- \* Код\_продукта
- Продукт

Поле: Название

Имя таблицы:	Склад	Продукт	Цена	
Сортировка:		Продукты	Склад	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:			< 50	
или:				

Запрос 2

Запрос2

Название	Продукт	Цена
Актимель	Йогурт	17
Ариант	Газ.вода	18
Чебаркуль	Кефир	43
*		

Результат

Посмотрим запрос в режиме SQL:

```
SELECT Склад.Название, Продукты.Продукт, Склад.Цена
FROM Продукты INNER JOIN Склад ON Продукты.Код_продукта =
Склад.Продукт
WHERE (((Склад.Цена)<50));
```

Запрос 3. Создать запрос, отображающий продукты типа «Газ.вода» стоимостью более 60 руб. В режиме конструктора запросов добавим таблицы «Склад» и «Продукты». Выберем поля в соответствии с примером. В условиях отбора для поля «Цена. Склад» нужно >60 и для поля «Продукт.Продукты» нужно указать название «Газ.вода».

Поле:	Название	Продукт	Цена
Имя таблицы:	Склад	Продукты	Склад
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		"Газ.вода"	>60
или:			

Запрос 3

Запрос3		
Название	Продукт	Цена
Кока-кола	Газ.вода	80
Фанта	Газ.вода	80
*		

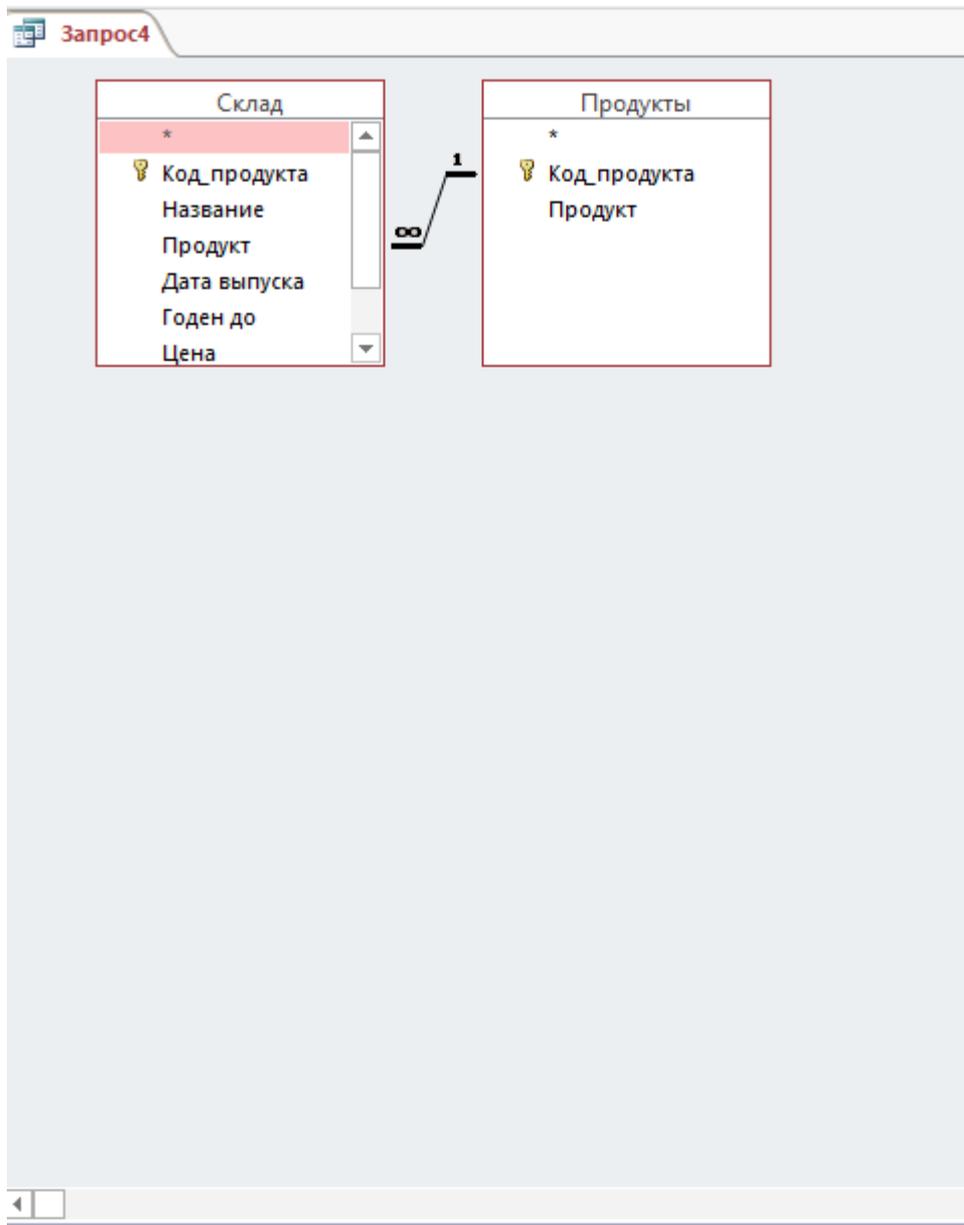
### Результат

Посмотрим запрос в режиме SQL: SELECT Склад.Название, Продукты.Продукт, Склад.Цена

FROM Продукты INNER JOIN Склад ON Продукты.Код\_продукта = Склад.Продукт

WHERE (((Продукты.Продукт)="Газ.вода") AND ((Склад.Цена)>60));

Запрос 4. Создать запрос, в котором отображаются негодные товары. В режиме конструктора запросов добавим таблицы «Склад» и «Продукты». Выберем поля в соответствии с примером. В условиях отбора для поля «Годен до» нужно указать <Дата().



Поле:	Название	Продукт	Годен до
Имя таблицы:	Склад	Продукты	Склад
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:			<Дата0
или:			

Запрос 4

Запрос4

	Название	Продукт	Годен до
	Простоквашино	Молоко	22.05.2019
	Простоквашино	Кефир	29.05.2019
*			

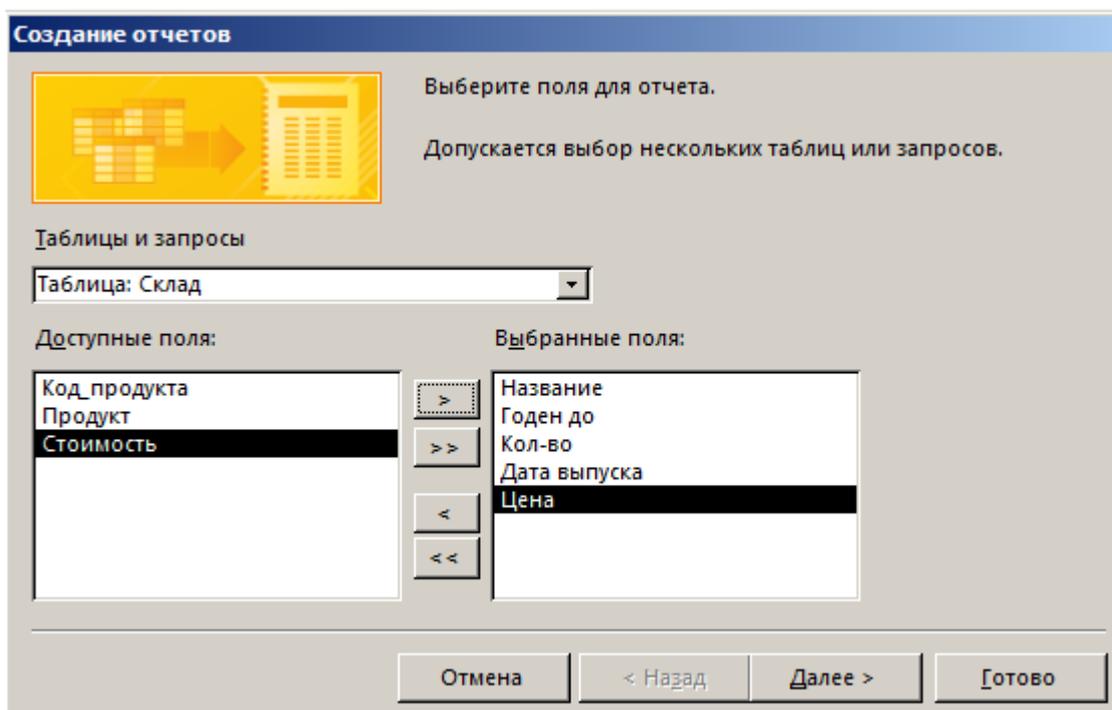
Результат

Просмотрим запрос в режиме SQL: SELECT Склад.Название, Продукты.Продукт, Склад.[Годен до]

FROM Продукты INNER JOIN Склад ON Продукты.Код\_продукта = Склад.Продукт

WHERE (((Склад.[Годен до])<Date())); Далее переходим к отчётам.

Отчёт 1. Создать отчёт, в котором отображаются все товары, и сортируются по возрастанию кол-ва. Для этого во вкладке «Создание» переходим в мастер отчётов. В появившемся окне выбираем «Название», «Годен до», «Кол-во», «Цена» и «Дата выпуска».



### Создание отчётов

Далее выбираем сортировку по увеличению поля «Кол-во».

## Отчёт

Кол-во	Название	Годен до	Дата выпуска	Цена
5	Актимель	04.07.2019	27.05.2019	17
6	Чебаркуль	17.06.2019	03.06.2019	43
10	Чебаркуль	21.06.2019	07.06.2019	65
10	Чудо	08.06.2019	01.06.2019	54
10	Первый вкус	15.06.2019	01.06.2019	50
10	Ариант	26.11.2019	30.05.2019	18
15	Красавчик	31.05.2020	01.06.2019	95
15	Российское	18.06.2019	04.06.2019	55
18	Фанта	07.09.2019	11.03.2019	80
18	Кока-кола	05.07.2019	06.01.2019	80
20	Добрый	04.06.2020	05.06.2019	100
30	Простоквашино	29.05.2019	15.05.2019	75
30	Простоквашино	22.05.2019	08.05.2019	70

16 июня 2019 г.

Стр. 1 из 1

## Результат

Отчёт 2. Создать отчёт, в котором продукты будут выводиться по своему типу. Для этого во вкладке «Создание» переходим в мастер отчётов. В появившемся окне выбираем «Название», «Годен до», «Кол-во», «Цена» и «Дата выпуска».

## Отчёт

Продукт

	Годен до	Название
Йогурт	04.07.2019	Актимель

Йогурт	08.06.2019	Чудо
--------	------------	------

	Годен до	Название
--	----------	----------

Газ.вода	26.11.2019	Ариант
----------	------------	--------

Газ.вода	07.09.2019	Фанта
----------	------------	-------

Газ.вода	05.07.2019	Кока-кола
----------	------------	-----------

	Годен до	Название
--	----------	----------

Кефир	17.06.2019	Чебаркуль
-------	------------	-----------

Кефир	29.05.2019	Простоквашино
-------	------------	---------------

	Годен до	Название
--	----------	----------

Молоко	21.06.2019	Чебаркуль
--------	------------	-----------

Молоко	18.06.2019	Российское
--------	------------	------------

Молоко	15.06.2019	Первый вкус
--------	------------	-------------

Молоко	22.05.2019	Простоквашино
--------	------------	---------------

	Годен до	Название
--	----------	----------

Сок	04.06.2020	Добрый
-----	------------	--------

Сок	31.05.2020	Красавчик
-----	------------	-----------

16 июня 2019 г.

Стр. 1 из 1

Результат