

Методическая разработка учебного занятия

Образовательное учреждение	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
Преподаватель	Старикова Елена Сергеевна
Профессия/Специальность СПО	23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
Группа	ТОР-1-19
Дисциплина/профессиональный модуль/МДК	ЕН.02 Информатика
Номер занятия по календарно-тематическому плану	Занятие № 17
Дата проведения	07.11.2019
Тема учебного занятия	Практическая работа №10. Создание таблиц в СУБД MS Access. Создание базы данных. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access
Продолжительность учебного занятия	90 минут

Цель учебного занятия: формирование умений по созданию баз данных, созданию и заполнению таблиц, созданию форм для ввода данных

Задачи:

Образовательные (дидактические):

- обобщить и систематизировать знания: общие принципы создания баз данных;
- формировать навыки индивидуальной практической работы.

Развивающие:

- развивать память, логическое и алгоритмическое мышление, концентрацию внимания, основные мыслительные операции (анализ, синтез, обобщение);
- развивать интерес к получению знаний для применения в процессе дальнейшего освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности;
- развивать у обучающихся интерес к будущей профессии, специальности;

Воспитательные:

- формировать информационную культуру;
- способствовать формированию профессиональной ориентации и подготовки к дальнейшему самообразованию в будущей трудовой деятельности;

- формировать умения самостоятельно мыслить, ответственно относиться к выполнению практической работы на ПК, аккуратности при выполнении работы, умение оценивать свою работу.

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная работа

Результаты обучения на учебном занятии

Результат обучения		Показатели результата
Знания		
3.1	<i>Основные понятия автоматизированной обработки информации</i>	
3.1.1	Знание основных понятий автоматизированной обработки информации: БД, СУБД, таблицы, формы, запросы, отчеты	Дает определения понятиям автоматизированной обработки информации: БД, СУБД, таблицы, формы, запросы, отчеты
3.2	<i>Технологии обработки текста, графики, числовой информации</i>	
3.2.1	Знание технологий обработки текстовой, числовой, графической информации в среде программы MS Access	Называет и характеризует технологии обработки текстовой, числовой, графической информации в среде программы MS Access
3.3	<i>Правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности</i>	
3.3.1	Способы представления информации для решения задач профессиональной деятельности	Выбирает способ представления информации в соответствии с задачей
3.4	<i>Автоматизированное рабочее место специалиста; назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем</i>	
3.4.1	Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем	Характеризует АРМ специалиста, указывает назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем
Умения		
У.1	<i>Применять прикладные и специальные программы: текстовые, графические программы, электронные таблицы, базы данных, презентации, публикации</i>	
У.1.1	Применять прикладные программы: базы данных, - создавать их и редактировать	Применяет в работе прикладные компьютерные программы: базы данных. Выбирает способ представления, хранения и обработки информации в соответствии с задачей

Формируемые общие и профессиональные компетенции на учебном занятии

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах. Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Определяет этапы решения задачи. Определяет потребности в информации. Осуществляет эффективный поиск. Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разрабатывает детальный план действий. Проводит оценку рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Применяет современную научно-профессиональную терминологию. Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.</p>
ОК.9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Эффективно применяет в учебной деятельности средства информационно-коммуникационных технологий.</p>
ПК5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.	<p>Обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; оформляет документацию по результатам расчетов.</p>

Внутрипредметные связи:

Наименование дисциплины/МДК	Раздел, тема
ЕН.02 Информатика	<p>Тема 3. Компьютерные коммуникации Тема 5. Текстовый процессор MS Word Тема 6. Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel</p>

Межпредметные связи:

Наименование дисциплины/МДК	Раздел, тема
ЕН.01 Математика	Раздел: Элементы дискретной математики
МДК.01.01 Устройство автомобилей	<p>Тема 1.1. Двигатели Тема 1.2. Трансмиссия Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса Тема 1.4. Системы управления Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей</p>

Тип занятия: совершенствования знаний, умений и навыков

Форма проведения занятия (вид занятия): практическая работа

Педагогическая технология (ее элементы): элементы здоровьесберегающих технологий

Методы обучения, используемые на учебном занятии:

По источнику получения знаний:	Тест, опрос Работа с текстом Заполнение сравнительных таблиц на ПК
По степени активности познавательной деятельности студентов:	Частично-поисковая и работа по алгоритму
По степени самостоятельности:	Индивидуальная работа Самооценка деятельности на учебном занятии

Методическое обеспечение:

- методическая разработка учебного занятия;
- презентация;
- методические указания по выполнению практической работы по теме «Создание таблиц в СУБД MS Access. Создание базы данных. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access».

Средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор с экраном, прикладное ПО пакета MS Office MS Access

Используемая основная литература:

1. Астафьев Н.Е. / под ред. М.С. Цветковой. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2014

Дополнительная литература:

1. Виноградов Ю.Н. Математика и информатика: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2014

Интернет - ресурсы:

1. Образовательные тесты. Форма доступа: <http://testedu.ru>

Технологическая карта учебного занятия

Этап занятия	Время (мин)	Задачи этапа	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Формы контроля	Ожидаемый результат (показатели)
I. Организационный этап	1	Подготовить обучающихся к работе	Приветствует обучающихся. Отмечает присутствующих. Проверяет готовность обучающихся к занятию	Приветствуют преподавателя. Проверяют готовность своего рабочего места	Наблюдение	Полная готовность группы к занятию, быстрое включение обучающихся в деловой ритм
II. Подготовка обучающихся к основному этапу занятия	20	Актуализация опорных знаний и обеспечение мотивации на применение этих знаний	Организует повторение ранее изученного материала (работа с конспектом) (слайд 1) Инструктаж по выполнению теста Подводит обучающихся к осознанию темы, цели и задач занятия	Повторяют ранее изученный материал по конспекту Выполнение теста Определяют тему, цель и задачи занятия	Самооценка	Выполнение теста более 70% усвоения теоретического материала Формулировка темы, цели и задач занятия
III. Закрепление знаний и способов действий (часть I)	20	Способствовать прочному усвоению теоретических знаний через выполнение практической работы	Организует обучающихся на выполнение практической работы с использованием методических указаний. Инструктаж по ТБ перед выполнением практической работы	Индивидуальное выполнение практической работы	Оценивание преподавателем работ, выполненных в электронном виде	Выполнение практической работы более 80%

Физкультминутка	5	Повысить работоспособность обучающихся через выполнение физических упражнений	Предлагает обучающимся выполнить физкультминутку	Выполняют упражнения	Наблюдение	Повышение работоспособности обучающихся
III. Закрепление знаний и способов действий (часть II)	30	Способствовать прочному усвоению теоретических знаний через выполнение практической работы	Организует обучающихся на выполнение практической работы с использованием методических указаний.	Индивидуальное выполнение практической работы	Оценивание преподавателем работ, выполненных в электронном виде	Выполнение практической работы более 80%
IV. Подведение итогов занятия. Рефлексия	12	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. Провести рефлексию по усвоению изучаемой темы.	Возвращается к задачам занятия, выясняет, выполнены ли они. Комментирует полученные результаты, оценивает работу обучающихся, высказывает свое мнение о работе на занятии	Высказывают свое мнение по усвоенному учебному материалу и о проделанной работе на занятии	Наблюдение Выставление оценки	Получение обучающимися информации о реальных результатах учения Составление синквейна
V. Домашнее задание	2	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Озвучивает ДЗ, дает рекомендации по его выполнению. Домашнее задание - создание базы данных в Microsoft Access на тему: «Каталог запчастей для ремонта автотранспорта»	Индивидуально выбирают домашнее задание	Проверка наличия домашнего задания	Понимают содержание домашнего задания и алгоритм его выполнения.

Методические указания по выполнению практической работы №10

Тема «Создание таблиц в СУБД MS Access. Создание базы данных. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access»

Цель работы: формирование умений по созданию баз данных, заполнению таблиц, созданию и заполнению пользовательских форм.

Задачи:

- повторить материал по теме 7. «Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access»;
- выполнить тестовую работу для выявления уровня усвоения знаний по теме 7. «Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access»;
- выполнить практическую работу на ПК по созданию БД, созданию и заполнению таблиц, формированию и заполнению пользовательских форм в среде Microsoft Access.

Пояснительная записка

Согласно рабочей учебной программы и календарно-тематическому плану данная практическая работа выполняется во время учебного занятия №17 в рамках темы 7. «Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access».

Для выполнения практической работы предоставляется рабочее место, раздаточный материал в виде заданий.

План выполнения практической работы:

1. Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

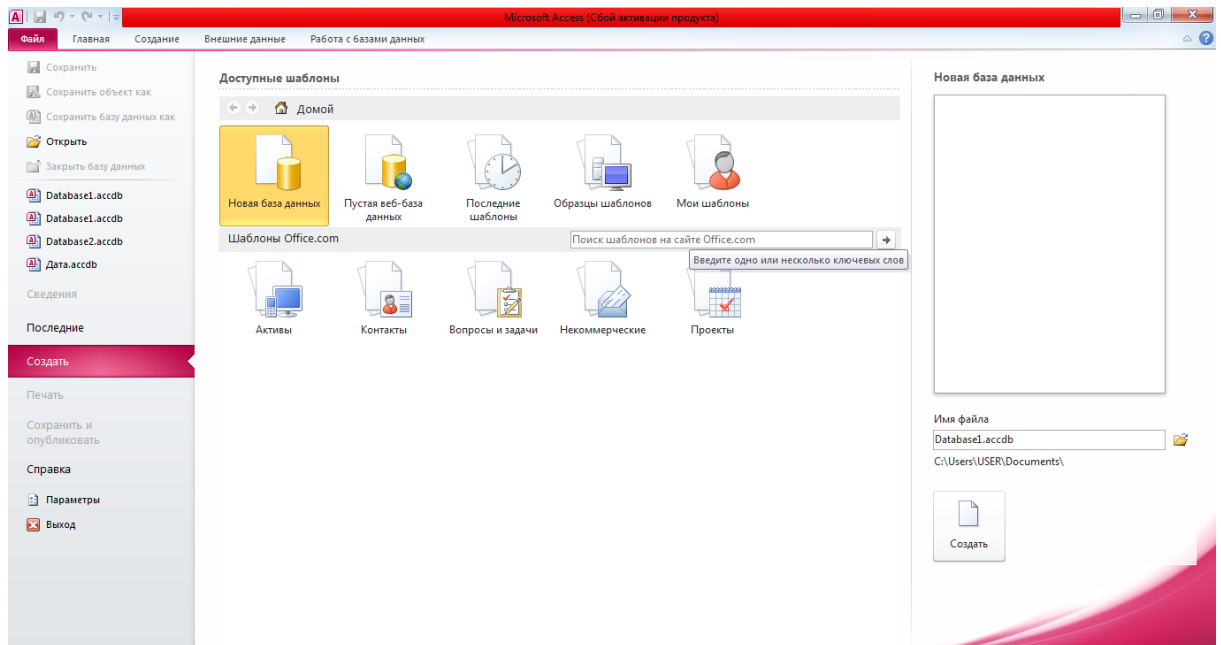
Техника безопасности в кабинете информатики	
<ul style="list-style-type: none">▪ Студенты должны входить и заниматься в кабинете спокойно, не задевая столы и ничего на них не трогая.▪ Работа с компьютером производится строго по указаниям преподавателя.▪ Перед началом работы студенты должны убедиться в отсутствии видимых повреждений аппаратуры.	
Запрещается: <ul style="list-style-type: none">▪ Разъединять или соединять разъемы аппаратуры и пытаться самостоятельно исправлять возникшую в аппаратуре неисправность.▪ Класть какие-либо предметы на монитор, системный блок или клавиатуру.▪ Работать во влажной одежде, а также влажными или грязными руками.	
Включение ПК: <ol style="list-style-type: none">1) включить системный блок;2) включить монитор (если выключен).	Выключение ПК: <ol style="list-style-type: none">1) завершить все работающие программы;2) через Пуск выключить системный блок.

2. Повторить теоретический материал по теме 7. «Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access» с помощью конспекта (приложение 1).
3. Выполнить тестовую работу.
4. Выполнить практические задания на ПК.
5. Выполненную работу сдать преподавателю.

Задания для выполнения практической работы №10

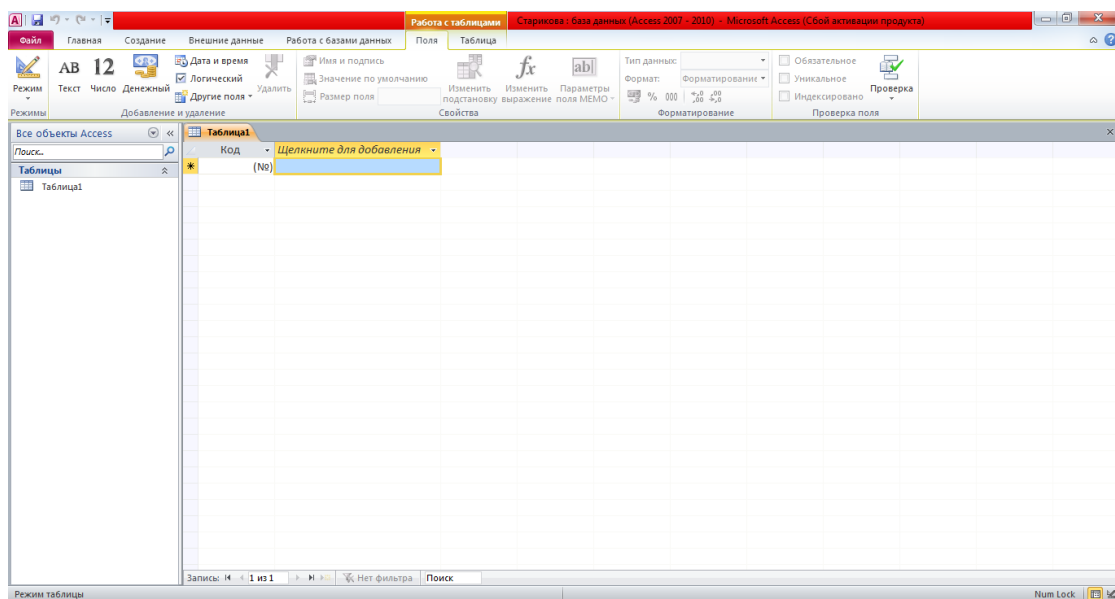
Задание 1. Создайте новую базу данных

- Вызовите программу Access. Для этого щелкните по кнопке Пуск - Все программы – Microsoft Office - Microsoft Access; перед вами откроется окно создания базы данных.



- В пункте «Создание» выберите «Новая база данных». Введите в качестве имени базы данных свою фамилию, а в качестве места сохранения выберите *Рабочий стол* и нажмите кнопку *Создать*.

Задание 2. Создайте таблицу «Данные по владельцам авто»



- В появившемся окне базы данных будет уже открыт Режим таблицы.
- Переименуйте поле *Код*. Для этого поставьте курсор в ячейку столбца *Код*. Щелкните дважды левой кнопкой по названию столбца. Имя столбца окажется выделенным. Введите название поля *Код_владельца*.

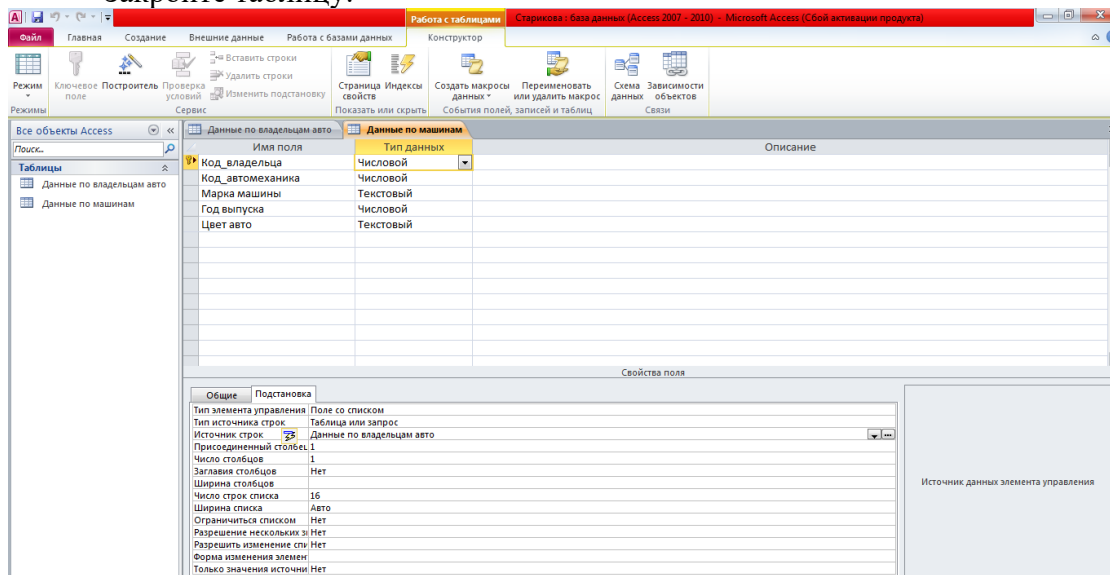
- Добавьте *Поле 1*. Для этого в главном меню выберите закладку *Поля* и нажмите кнопку *Текст*. Переименуйте *Поле 1*, назвав его *ФИО владельца авто*.
- Аналогично создайте остальные поля: «*Номер водительских прав*», «*Адрес владельца авто*», «*Телефон владельца авто*».
- Сохраните таблицу с именем «*Данные по владельцам авто*», щелкнув по кнопке *Сохранить*.
- Перейдите в режим *Конструктор*, посмотрите, как заданы поля. Тип данных полей «*Код_владельца*» и «*Номер водительских прав*» задайте числовым, выбрав его мышкой из выпадающего списка.
- Щелкните по кнопке *Сохранить*. Закройте таблицу (при сохранении таблицы вопросов не появится, так как имя таблицы уже задано).

Задание 3. Создайте таблицу «Данные по машинам»

- Щелкните мышкой по закладке *Создание - Таблица*.
- Появится пустая таблица, поля которой не определены (кроме поля *Код*).
- Переименуйте поля по аналогии с предыдущим заданием. Данные возьмите из таблицы 1

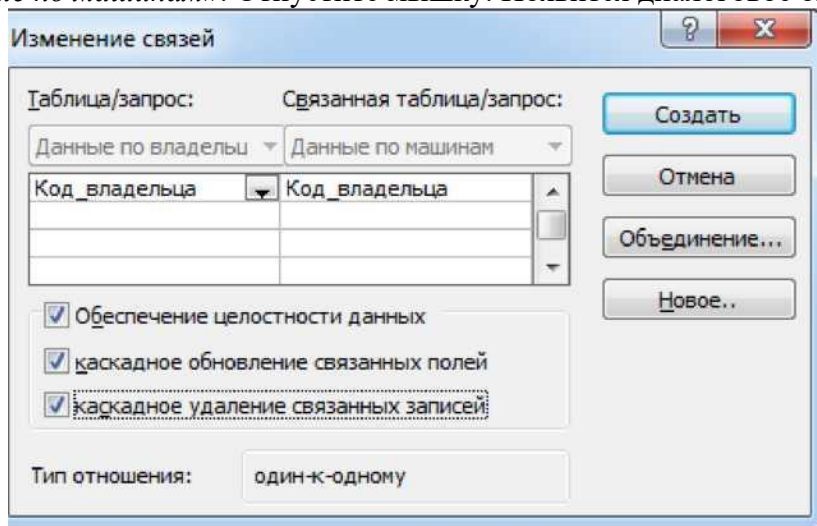
Таблица 1 название	Новое название
Код	Код владельца
Поле 1	Код автомеханика
Поле 2	Марка машины
Поле 3	Год выпуска
Поле 4	Цвет авто

- Сохраните таблицу с именем «*Данные по машинам*», щелкнув по кнопке *Сохранить*.
- Перейдите в режим *Конструктор* и посмотрите, как заданы поля. Тип полей «*Марка машины*», «*Цвет авто*» - текстовые, полей «*Код_владельца*», «*Код_автомеханика*», «*Год выпуска*» - числовые.
- Установите курсор в поле «*Код_владельца*». Внизу окна в закладке *Подстановка* настройте *Тип элемента управления* - *Поле со списком* и *Источник строк* - *Данные по владельцам авто*.
- Сохраните изменения, щелкнув по кнопке *Сохранить*.
- Закройте таблицу.



Задание 4. Создайте схему данных

- В главном меню выберите вкладку *Работа с базами данных* и щелкните по кнопке *Схема данных*.
- В появившемся окне «Добавление таблицы» выделите таблицу «Данные по владельцам авто» и щелкните по кнопке *Добавить*. Выделите таблицу «Данные по машинам» и щелкните по кнопке *Добавить*. В окне *Схема данных* появится условный вид этих таблиц. Щелкните по кнопке *Заккрыть* окна *Добавление таблицы*.
- Увеличьте окна таблиц так, чтобы были видны все поля.
- Поставьте мышку на имя поля «Код владельца» в таблице «Данные по владельцам авто» и, не отпуская кнопку мышки, перетащите ее на поле «Код владельца» в таблице «Данные по машинам». Отпустите мышку. Появится диалоговое окно *Изменение связей*.



- Включите значок *Обеспечение целостности данных*. Это невозможно будет сделать, если типы обоих полей заданы не одинаково.
- Включите значок *Каскадное обновление связанных полей*. Это приведет к тому, что при изменении номера владельца в таблице автоматически изменится соответствующий номер в таблице «Данные по машинам».
- Включите значок *Каскадное удаление связанных полей*. Это приведет к тому, что при удалении записи с номером владельца в таблице «Данные по владельцам авто» будут удалены все записи из таблицы «Данные по машинам», в которой стояли соответствующие номера владельцев в таблице.
- Щелкните по кнопке *Создать*.
- Появится связь «один-к-одному».
- Сохраните и закройте схему данных.

Задание 5. Заполните таблицу «Данные по владельцам авто» значениями

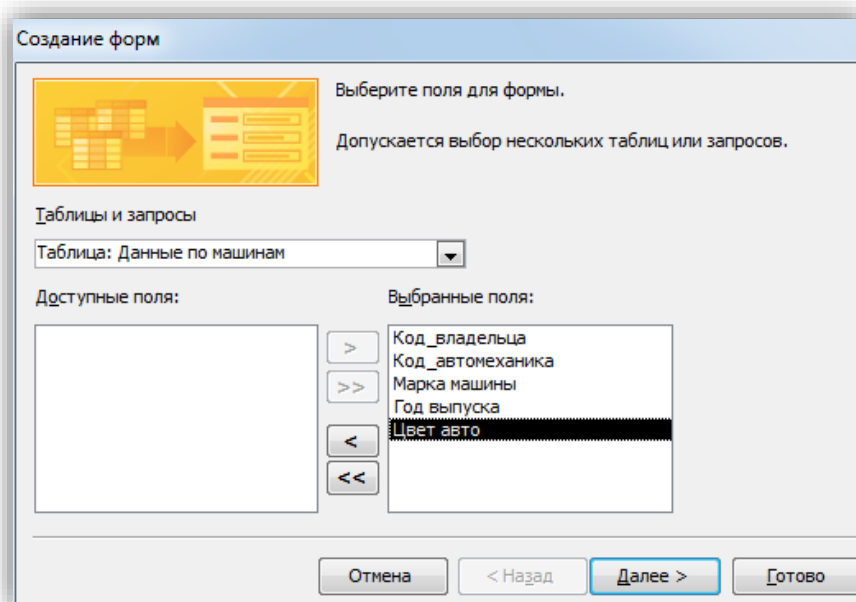
- Откройте таблицу «Данные по владельцам авто» в режиме таблицы.
- Заполните ее записями из предложенной таблицы 2.
- Сохраните таблицу и закройте ее.

Таблица 2 – Данные по владельцам авто

Код владельца	ФИО владельца авто	Номер водительских прав	Адрес владельца авто	Телефон владельца авто
175	Сидоров В.В.	11236	г. Тюмень, ул. Ленина, д. 35 А	0678956236
178	Иванов И.А.	3254	г. Нижневартовск, ул. Северная, д. 23, кв.56	0978563125
236	Петров А.П.	12456	г. Тобольск, пр. Победы, д. 143 А	0665632152
256	Нестеренко А.П.	1532	г. Екатеринбург, ул. Литейная, д. 8, кв. 65	0992356478
563	Федоров В.И.	11365	г. Курган, ул. Беляева, д. 456	0985412133
855	Михайлов А.Н.	8965	г. Тобольск, пер. Лозовой, д. 45	0985689998
975	Корнеев Н.Г.	3265	г. Тюмень, ул. Ленина, д.136, кв. 88	0975635665
699	Сидоренко Р.И.	4586	г. Москва, ул .Портовая, д. 27	0974523656
879	Симонов Е.Н.	6586	г. Москва, ул. Молодежная, д. 45, кв. 7	0663646256
999	Беленко Г.Л.	1365	г. Омск, ул. 50 лет ВЛКСМ, кв. 28	0668915236

Задание 6. Создайте форму для ввода данных

- В окне базы данных выберите вкладку *Создание - Мастер форм*.
- Выберите все поля из таблицы «Данные по машинам». Для этого выберите имя таблицы «Данные по машинам» в поле *Таблицы/запросы*. В результате появляется список полей в окне *Доступные поля*. Щелкните по кнопке *>>*, которая переносит все поля из списка.



- Щелкните по кнопке *Далее*.
- Оставьте внешний вид формы *в один столбец* (выбран по умолчанию).
- Щелкните по кнопке *Далее*.
- Задайте имя формы: «Данные по машинам». Щелкните по кнопке *Готово*. В результате вы получите форму, в которой можно менять существующие данные и вводить новые значения. Эти значения будут попадать в таблицу.

Код_владельца	Код_автомеханика	Марка машины	Год выпуска	Цвет авто
175	12	BA3-2107	1992	вишнёвый
178	11	BMW 535	1996	серебристый
236	12	BA3-2101	1995	красный
256	8	Nissan Almera	2001	черный
563	8	Audi 100	2002	белый
699	11	Jeep Wrangler	1999	темно-зелёный
855	5	Ford Focus	2005	синий
879	5	Fiat Punto	1998	белый
975	3	BA3-2102	2003	оранжевый
999	2	Lexus LS430	2004	черный
*	0		0	

- Заполните форму, представленными на рисунке данными.
- Сохраните введенные данные. Закройте форму.
- Перейдите в окно *Таблицы*. Откройте таблицу «Данные по машинам». Убедитесь, что в таблице появились новые записи.
- Щелкнув по кнопке *Сохранить*, сохраните текущую таблицу.
- Щелкнув по нижней кнопке *Закреть* в правом верхнем углу, закройте таблицу.

Задание 7. Научитесь использовать фильтр

Справочная информация. Выражения в фильтре могут состоять из точных значений, которые Access использует для сравнения в том виде, в котором они вводятся. Числа вводятся без ограничителей, например, 22. Текст должен быть заключен в кавычки, например, «Александров». Даты ограничиваются символами #, например, #10/01/99#. Элементы выражения могут быть связаны операторами:

Арифметическими: *, +, /, ^;

Откройте таблицу «Данные по машинам» и щелкните на панели инструментов по кнопке *Изменить фильтр*. Появится окно выбора, представленное на рисунке.

Код_владельца	Код_автомеханика	Марка машины	Год выпуска	Цвет авто

- Щелкните мышкой по полю «Код_автомеханика». У активного поля появится стрелка выбора.
- Выберите код: 12 и щелкните на панели инструментов по кнопке *Применить фильтр*. Вы автоматически попадете в таблицу, в которой будут только выбранные записи.
- Сохраните и закройте таблицу.
- Аналогично примените фильтр для таблицы «Данные по владельцам авто», выбрав код владельца и отобразив его данные.

Задание 8. Создайте запросы

1. Применив *Конструктор запросов* на вкладке *Создание* вывести на экран данные владельцев автомобиля марки Ford Focus.

2. Применив *Конструктор запросов* на вкладке *Создание* вывести на экран данные марок всех автомобилей белого цвета.

3. Применив *Конструктор запросов* на вкладке *Создание* вывести на экран информацию об автомобилях, обслуживаемых автомеханиками с кодовым номером 5.

Задание 8. Создайте отчеты

1. Применив *Мастер отчетов* на вкладке *Создание* создать отчеты по всем запросам из предыдущего задания, выбирая разные виды макетов (*ступенчатый, блок, структура*) и применяя сортировку, где это необходимо.

2. Применив *Мастер отчетов* на вкладке *Создание* создать отчет по автомобилям, выпущенным до 2000 года.

Критерии оценивания:

Результат, подлежащий оценке	Оценка
Работа выполнена полностью, без каких-либо недочетов	5
Работа выполнена полностью, имеются малозначительные неточности	4
Работа выполнена полностью, с отклонениями от требований, имеется 1-2 ошибки	3
Работа выполнена менее чем на половину, имеются грубые ошибки.	2
Работа не выполнена	1

Рекомендуемые источники информации:

1. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования – М.: Изд. центр «Академия», 2013. – 352 с.
2. Образовательные тесты. Форма доступа: <http://testedu.ru>

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Базы данных и системы управления базами данных

База данных – это организационная структура, предназначенная для хранения информации.

Система управления базами данных – это комплекс программных средств, который предназначен для создания структуры новой базы, редактирования содержимого и визуализации информации, т.е. отбор отображаемых данных в соответствии с заданным критерием, их упорядочение, оформление и последующая выдача на устройство вывода или передача по каналам связи.

Система управления базой данных MS Access

Access – это реляционная *система управления базами данных* (СУБД), входящая в пакет MS Office.

Все составляющие базы данных, такие, как таблицы, отчеты, запросы, формы и объекты, в Access хранятся в едином дисковом файле, который имеет расширение: accdb.

Основным структурным компонентом базы данных является таблица. В таблицах хранятся вводимые данные. Каждая таблица состоит из столбцов, называемых *полями*, и строк, называемых *записями*. Каждая запись таблицы содержит всю необходимую информацию об отдельном элементе базы данных.

При разработке структуры таблицы, прежде всего, необходимо задать поля, определив их свойства.

Свойства полей базы данных Access

Свойство	Его назначение
Имя поля	Определяет, как следует обращаться к данным этого поля. Должно быть уникальным, желательно таким, чтобы функция поля узнавалась по его имени.
Тип поля	Определяет тип данных, которые содержатся в данном поле.
Размер поля	Определяет предельную длину (в символах) данных, которые могут размещаться в данном поле.
Формат поля	Определяет способ форматирования данных в ячейках, принадлежащих полю.
Маска ввода	Определяет форму, в которой вводятся данные в поле.
Подпись	Определяет заголовок столбца таблицы для данного поля. Если не указана, то в качестве заголовка используется имя поля.
Значение по умолчанию	Значение, которое вводится в ячейки поля автоматически.
Условие на значение	Ограничение, используемое для проверки правильности ввода данных
Сообщение об ошибке	Текстовое сообщение, которое выдается автоматически при попытке ввода в поле ошибочных данных.
Обязательное поле	Определяет обязательность заполнения поля данными.
Пустые строки	Разрешает ввод пустых строковых данных
Индексированное поле	Позволяет ускорять все операции, связанные с поиском или сортировкой данных этого поля. Можно также задать проверку на наличие повторов для этого поля, чтобы исключить дублирование данных.

Необходимо отметить, что свойства полей существенно зависят от типа данных, содержащихся в поле.

Типы данных Access

Тип данных	Описание
Текстовый (Значение по умолчанию)	Текст или числа, не требующие проведения расчетов, например номера телефонов (до 255 знаков)
Числовой	Числовые данные различных форматов, используемые для проведения расчетов
Дата/время	Для хранения календарных дат и текущего времени
Денежный	Для хранения денежных сумм
Поле MEMO	Для хранения больших объемов текста (до 65535 символов)
Счетчик	Специальное числовое поле, в котором Access автоматически присваивает уникальный порядковый номер каждой записи. Значения полей типа счетчика обновлять нельзя
Логический	Может иметь только одно из двух возможных значений (True/False, Да/Нет)
Поле объекта OLE	Объект (например, электронная таблица Microsoft Excel, документ Microsoft Word, рисунок, звукозапись или другие данные в двоичном формате), связанный или внедренный в таблицу Access
Гиперссылка	Для хранения адресов URL Web-объектов Интернета.
Мастер подстановок	Создает поле, в котором предлагается выбор значений из списка или из поля со списком, содержащего набор постоянных значений или значений из другой таблицы. Это в действительности не тип поля, а способ хранения поля

Объекты базы данных

СУБД MS Access позволяет создавать и использовать объекты различных типов.

Таблицы. Это основные объекты любой базы данных. Именно в них хранятся, во-первых, все данные, имеющиеся в базе, а, во-вторых, структура самой базы (поля, их типы и свойства).

Код студента	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	Стипендия
15	Алтынов	Альберт	Ильмурович	1	<input type="checkbox"/>
4	Анизина	Мария	Петровна	2	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Арбузов	Андрей	Викторович	1	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Гарин	Павел	Павлович	3	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Григорьев	Роман	Федорович	1	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Иванов	Иван	Иванович	1	<input type="checkbox"/>
12	Коршунов	Константин	Андреевич	4	<input type="checkbox"/>
11	Кузьмина	Фрося	Афанасьевна	3	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Петров	Сергей	Анатолеевич	3	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Сидоров	Сидор	Сидорович	1	<input type="checkbox"/>
3	Фролов	Петр	Сергеевич	2	<input checked="" type="checkbox"/>
	(Счетчик)			0	<input type="checkbox"/>

Имя поля	Тип данных	Описание
Код студента	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Группа	Числовой	
Стипендия	Логический	

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Новые значения	Последовательные
Формат поля	
Подпись	
Индексированное поле	Да (Совпадения не допускаются)

Запросы. Это объекты предназначены для извлечения данных из таблиц и предоставления их пользователю в удобном виде. Особенность запросов состоит в том, что берут информацию из базовых таблиц и создают на их основе временную *результатирующую таблицу*, которая не имеет аналога на жестком диске, это только *образ* отобранных полей и записей.

Отличники : запрос на выборку

Фамилия	Имя	Отчество	Название гру	Авг-Код оцен
Анимова	Мария	Петровна	МИЗ-108	5
Кузькина	Фрoся	Афанасьевна	ЭУП-117	5

Запись: 1 из 2

Стипендия : запрос на выборку

Фамилия	Имя	Отчество	Название гру	Стипендия
Арбузов	Андрей	Викторович	МИЗ-107	<input checked="" type="checkbox"/>
Григорьев	Роман	Федорович	МИЗ-107	<input checked="" type="checkbox"/>

Запись: 2 из 2

Формы. Это средства для ввода и просмотра данных. С помощью форм можно закрыть некоторые поля для несанкционированного ввода, можно разместить специальные элементы управления (счетчики, раскрывающиеся списки, переключатели, флажки и пр.) для автоматизации ввода. Можно представить форму с помощью графических средств, в виде бланка, если ввод производится со специальных бланков.

Ввод студентов

Студенты группы: МИЗ-107

Фамилия	Имя	Отчество	Стипендия	Дата рождения	Адрес
Иванов	Иван	Иванович	<input type="checkbox"/>	02.12.83	
Арбузов	Андрей	Викторович	<input checked="" type="checkbox"/>	23.08.75	
Григорьев	Роман	Федорович	<input checked="" type="checkbox"/>	23.05.83	
Сидоров	Сидор	Сидорович	<input type="checkbox"/>	02.02.85	

Запись: 1 из 5

Выбер группу

Запись: 1 из 4

С помощью формы можно не только вводить данные, но и отображать, применяя специальные средства.

Средние оценки

Дисциплина	ГМУ-107	МИЗ-107	МИЗ-108	ЭУП-117	Итоговое значение
Информатика	4,00	4,00	4,50	4,67	4,30
Математика	4,00	4,00	5,00	5,00	4,50
Физика	4,00	3,50	4,50	4,00	3,90
Экономика	4,00	4,00	4,50	4,67	4,30

Средние оценки

Группы	Среднее значение
ГМУ-107	4,30
МИЗ-107	4,50
МИЗ-108	4,30
ЭУП-117	4,30

Выберите предмет

Запись: 2 из 4

Отчеты. Предназначены для вывода данных на печатающее устройство. В них приняты специальные меры для группирования выводимых данных и для вывода специальных элементов оформления, характерных для печатных документов (верхний и нижний колонтитулы, номера страниц и т.п.)

The screenshot shows a window titled "Студенты" (Students) with a table titled "Экзаменационная ведомость" (Examination Record) dated "22-фев-04". The table is for group "МНЭ-107" and subject "Дисциплина Математика". The table has six columns: "Фамилия" (Surname), "Имя" (Name), "Отчество" (Patronymic), "Номер зачетной книжки" (Record Book Number), "Оценка" (Grade), and "Подпись преподавателя" (Teacher's Signature). The data rows are as follows:

Фамилия	Имя	Отчество	Номер зачетной книжки	Оценка	Подпись преподавателя
Алтынов	Альберт	Ильнурович	15		
Сидоров	Сидор	Сидорович	5		
Григорьев	Роман	Федорович	8		
Арбузов	Андрей	Викторович	6		
Иванов	Иван	Иванович	1		

At the bottom of the window, there is a page navigation bar showing "Страница: 1" and navigation buttons.

Средства создания основных объектов базы

СУБД представляет несколько средств создания каждого из основных объектов базы. Их можно классифицировать как:

- ручные (разработка объектов в режиме Конструктора);
- автоматизированные (разработка с помощью программ-мастеров);
- автоматические – средства ускоренной разработки простейших объектов.

При разработке таблиц и запросов лучше использовать ручные средства – работать в режиме Конструктора.

При разработке учебных форм, отчетов, лучше пользоваться автоматизированными средствами, предоставляемыми мастерами.

Режимы работы с базами данных

Проектировочный. Этот режим работы предназначен для создания или изменения структуры базы, и создания ее объектов. С ним работают проектировщики БД.

Пользовательский. Этот режим предназначен для использования подготовленных ранее объектов для наполнения базы или получения данных из нее. С ним работают пользователи БД.

«Синквейн»

Синквейн является быстрым, эффективным инструментом для анализа, синтеза и обобщения понятия и информации, учит осмысленно использовать понятия и определять свое отношение к рассматриваемой проблеме.

В конце занятия обучающимся предлагается написать синквейн на основе изученного материала. Синквейн – это пятистрочная строфа.

1-ая строка – одно ключевое слово, определяющее содержание синквейна;

2-ая строка – два прилагательных, характеризующих данное понятие;

3-ья строка – три глагола, обозначающих действие в рамках заданной темы;

4-ая строка – короткое предложение, раскрывающее суть темы или отношения к ней;

5-ая строка – синоним ключевого слова.