

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
БПОУ УР «Глазовский технический колледж»

Информационные технологии в профессиональной деятельности

методические указания, программа и контрольные задания
для студентов заочников образовательных учреждений
среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и
автоматизация сельского хозяйства

РАССМОТРЕНА
на заседании методической комиссии цикла специ-
альности 35.02.08 Электрификация и автоматиза-
ция сельского хозяйства Протокол № ____ от
_____ 20 ____ г.

Председатель МК
_____ / В.А.Костяева

Составлена в соответствии с ФГОС СПО к
минимуму содержания к уровню подготовки
выпускников по специальности

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УПР
_____ М.Н.Никитина
« ____ » _____ 20 ____ г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования
(далее - СПО)

Организация-разработчик: БПОУ УР «Глазовский технический колледж»

Разработчик: Пономарева Наталия Сергеевна, преподаватель

Оглавление

Предисловие.....	4
Общие методические указания.....	4
Содержание дисциплины.....	5
Объем учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности и виды учебной работы.....	7
Общие методические указания по выполнению контрольной работы.....	8
Оформление контрольной работы.....	23
Задания для контрольной работы.....	24
Перечень практических работ.....	31
Вопросы для самоконтроля.....	33
Перечень вопросов к итоговому контролю	33
Перечень заданий к итоговому контролю.....	34
Перечень рекомендуемых источников для изучения дисциплины.....	35

Предисловие

Настоящие методические материалы предназначены для студентов-заочников БПОУ УР «Глазовский технический колледж».

Методические материалы содержат задания для одной контрольной работе. В них также приводится подробное описание практических заданий, включенных в контрольную работу.

Общие методические указания

Цель дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности – дать студентам базовые знания, навыки, терминологию, ознакомление с основными понятиями и практическим применением.

Знания и умения, которыми студент должен овладеть в результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского:

уметь:

- У1 использовать изученные прикладные программные средства;

знать:

- З1 основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- З2 базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими компетенциями** (далее - ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **профессиональными компетенциями** (далее ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Выполнять монтаж средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)
Раздел 1. Технология обработки многостраничных документов.	
Тема 1.1. Автоматическая обработка многостраничного документа.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>31 основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</p> <p>Назначение и функции операционных систем: основные устройства ПК (память, процессор), состав системного блока, дополнительные устройства ПК (монитор, клавиатура, мышь), периферийные устройства ПК (принтер, плоттер, сканер и т.д.), классификация программного обеспечения.</p> <p>П.3.1 Создание и форматирование текстового документа. Создание шаблонов и стилей.</p> <p>П.3.2 Создание гиперссылок. Работа с таблицами.</p> <p>П.3.3 Создание комплексного текстового документа.</p> <p>П.3.4 Создание и форматирование многостраничного документа.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создать текстовый документ. Вставить номера страниц, колонтитулы, сноски, буквицы. Описать алгоритм проделанной работы. Набрать три формулы, используя редактор формул. Создать таблицу, состоящую из 5 столбцов и 6 строк, заполнить, построить диаграммы трех видов; - Создать таблицу, состоящую из 5 столбцов и 6 строк, заполнить, построить диаграммы трех видов.
Раздел 2. Технология выполнения расчетов в курсовом и дипломном проектировании.	
Тема 2.1. Автоматизированная обработка электронных таблиц.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>31 основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем.</p> <p>Кодирование информации, кодирование текстовой информации, единицы измерения информации, форматы текстовых файлов.</p> <p>Практические занятия/работы</p> <p>У1 использовать изученные прикладные программные средства</p> <p>П.3.5 Создание и редактирование электронной таблицы. Автозаполнение таблиц.</p> <p>П.3.6 Использование стандартных функций. Адресация.</p> <p>П.3.7 Обработка данных, построение диаграмм, настройка параметров диаграмм.</p> <p>П.3.8 Решение прикладных задач с помощью табличного процессора. Построение графиков функции.</p> <p>П.3.9 Решение проектных задач с инвариантным выбором</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решить математическую задачу; - Создать в MS Excel таблицу производства электрических элементов, состоящую из 5 столбцов, 5 столбцов. Заполнить таблицу, используя формулы. Построить диаграммы трех видов.
Раздел 3. Технология сбора информации	
Тема 3.1. Обработка баз данных.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>32 базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p>Кодирование графической информации, хранение графических файлов в памяти компьютера, форматы графических файлов.</p> <p>Практические занятия/работы</p>

	<p>У1 использовать изученные прикладные программные средства</p> <p>П.3.10 Создание таблиц базы данных несколькими способами. Связь между таблицами и целостность данных.</p> <p>П.3.11 Создание и применение запросов. Организация многотабличного запроса.</p> <p>П.3.12 Создание и применение форм.</p> <p>П.3.13 Оформление отчета.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приготовить сообщение на тему «Создание запросов, отчетов и форм в базе данных»; - Создать базу данных электрических элементов их поставщиков, состоящую из 6 столбцов и 7 записей. Создать три запроса, форму, отчет по группировке видов продукции.
Раздел 4. Технология работы в системе «Консультант плюс»	
Тема 4.1. Поиск информации в системе «Консультант плюс».	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>31 основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</p> <p>32 базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p>Интерфейс редактора презентаций, редактирование и форматирование презентаций, вставка мультимедийных объектов, редактирование звуковой и видеоинформации.</p> <p>Практические занятия/работы</p> <p>У1 использовать изученные прикладные программные средства</p> <p>П.3.14 Технология работы с Правовым навигатором, справочной информацией.</p> <p>П.3.15 Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант плюс».</p> <p>П.3.16 Работа с формами. Работа со списками и текстом найденных документов в СПС «Консультант плюс».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение индивидуального задания по теме «Технология работы в системе «Консультант плюс»».
Раздел 5. Технология подготовки проектной документации	
Тема 5.1. Классификация систем автоматизированного	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>32 базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p>Интерфейс табличного процессора, создание, форматирование и редактирование электронных таблиц, виды адресации, вставка формул и таблиц, автоматическое заполнение электронных таблиц.</p> <p>Практические занятия/работы</p> <p>У1 использовать изученные прикладные программные средства</p> <p>П.3.17 Создание планов участка.</p> <p>П.3.18 Детализовочный чертеж конструктивного приспособления.</p> <p>П.3.19 Разработка таблиц спецификаций.</p> <p>П.3.20 Сборочный чертеж конструктивного приспособления.</p> <p>П.3.21 Оформление пояснительной записки с использованием системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создать чертеж литой детали с последующей обработкой.

Объем учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности и виды учебной работы

Разделы, темы	Учебная нагрузка студентов (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа студента	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов на за- очном отделении	в т.ч.			
				Установочное занятие	Теоретические занятия	Лабораторные работы	Практические занятия
Раздел 1. Технологи- я обработки многостраничных документов.	16	16					
Тема 1.1. Автомати- ческая обработка многостраничного документа.	4	4					
Тема 1.2. Создание комплексного тек- стового документа.	12	12					
Раздел 2. Технологи- я выполнения расчетов в курсо- вом и дипломном проектировании.	12	8	4		2		2
Тема 2.1. Автомати- зированная обра- ботка электронных таблиц.	12	8	4		2		2
Раздел 3. Технологи- я сбора информа- ции	14	10	4		2		2
Тема 3.1. Обработка баз данных.	10	6	4		2		2
Тема 3.2. Информа- ционно-поисковые системы.	4	4					

Общие методические указания по выполнению контрольной работы

Основной принцип изучения теоретического материала студента заочной формы обучения - это самостоятельная работа над учебным материалом: чтение учебников, решение задач, выполнение контрольных заданий, для формирования общих и профессиональных компетенций.

Если в процессе изучения материала или при решении задач у студента возникают трудности, то можно обратиться к преподавателю информатики для получения консультации.

В соответствии с действующим учебным планом студенты заочной формы обучения изучают курс дисциплины в течение третьего года и выполняют одну домашнюю контрольную работу.

При выполнении домашней контрольной работы, студент должен руководствоваться следующими указаниями:

1. Домашняя контрольная работа должна быть сдана в распечатанном виде, на титульном листе должны быть ясно написаны фамилия имя и отчество студента, его полный шифр.
2. Контрольные задачи следует располагать в порядке номеров, указанных в заданиях. Перед ответом на теоретический вопрос необходимо указать его формулировку.
3. Ответы на вопросы следует излагать подробно, делая соответствующие ссылки на вопросы теории.
4. Домашняя контрольная работа должна выполняться самостоятельно. Не самостоятельно выполненная работа лишает студента возможности проверить степень своей подготовленности по теме.
5. Работы, в которых содержание и оформление не соответствуют заданиям, требованиям, описанным в данных методических указаниях, или в них приводятся сведения из заведомо устаревших литературных источников, к зачету по дисциплине не допускаются.
6. Контрольная работа состоит из одного теоретического и трех практических заданий.

Номер варианта выбирается по последней цифре зачетной книжки.

ЦИФРА	ВАРИАНТ
1 или 6	1 вариант
2 или 7	2 вариант
3 или 8	3 вариант
4 или 9	4 вариант
5 или 0	5 вариант

ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ - теоретическое.

Описание теоретического вопроса должно содержать не менее 4 страниц печатного текста. Задание должно быть набрано и распечатано на компьютере.

ВТОРОЕ ЗАДАНИЕ – практическое.

Второе задание выполняется на компьютере в табличном редакторе Excel, сохраняется на компакт – диске и вкладывается в контрольную работу.

К контрольной работе приложить **описание работы** (порядок выполнения работы).

Перед выполнением 2 вопроса **рекомендуется выполнить на компьютере практические задания, разработанные в данном методическом пособии.**

ТРЕТЬЕ ЗАДАНИЕ – практическое.

Третье задание выполняется на компьютере. Созданная БД сохраняется на компакт – диске и вкладывается в контрольную работу.

К контрольной работе приложить **описание работы** (порядок выполнения работы). И результаты выполнения работы – **распечатки** созданных таблиц, формы, запроса, отчета.

ЧЕТВЕРТОЕ ЗАДАНИЕ – практическое.

Задание выполняется на компьютере. Созданный чертеж сохраняется на компакт – диске и вкладывается в контрольную работу.

После выполнения контрольная работа сдается на заочное отделение, где регистрируется в журнале контрольных работ. Студент должен ознакомиться с результатами проверки работы.

Если работе не зачтена, то контрольная работа забирается студентом на доработку и, после устранения недостатков, вновь регистрируется и сдается в методический кабинет.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Методические указания по выполнению задания 1

Сначала следует привести полную формулировку задания в соответствии с вариантом. Рекомендуемый объем материала по каждому теоретическому вопросу - не менее 4 страниц. По некоторым темам, не нашедшим достаточно полного освещения в литературе и прочих информационных источниках, объем изложения может быть сокращен.

Не допускается копирование крупных текстовых блоков из используемых книг, журналов и Internet.

Ценным является субъективное мнение студента в части оценки эффективности (перспективности) использования описываемых аппаратных или программных средств того или иного вида (типа).

Следует обратить внимание на необходимость проявления студентами высокой степени самостоятельности и активности в поиске необходимых для контрольной работы сведений. При этом не следует ограничиваться только рекомендованной литературой. В качестве дополнительных источников информации могут быть использованы периодические издания, популярные и профессиональные журналы компьютерной тематики, документация по программному обеспечению и пр. Приветствуется поиск необходимой информации в компьютерной сети Internet.

Выполняя задание, полезно приводить рисунки, схемы, таблицы, формулы, графики.

Не допускается использование в тексте работы профессионального жаргона. Можно использовать только общепринятые аббревиатуры.

Методические указания по выполнению задания 2

1. Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата, произвести фильтрацию данных

Исходные данные представлены на рисунке.

	A	B	C	D
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	?
5	вторник	4 572,50	5 320,50	?
6	среда	6 251,66	5 292,10	?
7	четверг	2 125,20	3 824,30	?
8	пятница	3 896,60	3 020,10	?
9	суббота	5 420,30	4 262,10	?
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	?
11	Ср.значение	?	?	?
12				
13	Общий финансовый результат за неделю:			?

Порядок работы

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу (при стандартной установке Microsoft Office выполните *Пуск/Все программы/Microsoft Excel*).

2. Введите заголовок таблицы «Финансовая сводка за неделю (тыс. руб.)», начиная с ячейки A1.

3. Для оформления шапки таблицы выделите ячейки на третьей строке A3 и создайте стиль для оформления. Для этого выполните команду *Формат/Стиль*, в открывшемся окне *Стиль* наберите имя стиля «Шапка таблиц» и нажмите кнопку *Изменить*. В открывшемся окне на вкладке *Выравнивание* задайте *Переносить по словам* и выберите горизонтальное и вертикальное выравнивание – по центру, на вкладке

Число укажите формат – *Текстовый*, на вкладке *Шрифт* укажите вид шрифта – *Times New Roman*, начертание – *полужирный*, размер – 12. После этого нажмите кнопку *Добавить*.

4. На третьей строке введите названия колонок таблицы – «Дни недели», «Доход», «Расход», «Финансовый результат», далее заполните таблицу исходными данными согласно заданию.

Краткая справка. Для ввода дней недели наберите «Понедельник» и произведите автокопирование до «Воскресенья» (левой кнопкой мыши за маркер автозаполнения в правом нижнем углу ячейки).

5. Произведите расчеты в графе «Финансовый результат» по следующей формуле:

Финансовый результат = Доход – Расход.

Для этого в ячейке D4 наберите формулу = B4 – C4.

Краткая справка.

Вводите расчетные формулы только для расчета по строке «Понедельник», далее произведите автокопирование формул (так как в графе «Расход» нет незаполненных данными ячеек, можно производить автокопирование двойным щелчком мыши по маркеру автозаполнения в правом нижнем углу ячейки).

6. Для ячеек с результатом расчетов задайте формат – «Денежный» с выделением отрицательных чисел красным цветом (*Формат/Ячейки/вкладка Число/формат – Денежный*, отрицательные числа – *красные*. Число десятичных знаков задайте равным 2).

Обратите внимание, как изменился цвет отрицательных значений финансового результата на красный.

7. Рассчитайте средние значения дохода и расхода, пользуясь мастером функций (кнопка *fx*). Функция «Среднее значение» (СРЗНАЧ) находится в разделе «Статистические».

Для расчета функции СРЗНАЧ дохода установите курсор в соответствующей ячейке (B11), запустите *Мастер функций* и выберите функцию СРЗНАЧ (*Вставка/Функция*, категория – *Статистические/СРЗНАЧ*). В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета среднего значения B4:B10.

Аналогично рассчитайте среднее значение расхода.

8. В ячейке D13 выполните расчет общего финансового результата (сумма по столбцу «Финансовый результат»). Для выполнения автосуммы удобно пользоваться кнопкой *Автосуммирование* (2) на панели инструментов или функцией СУММ (*Вставка/Функция*, категория – *Математические/СУММ*). В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета суммы – D4:D10.

9. Проведите форматирование заголовка таблицы. Для этого выделите интервал ячеек от A1 до D1, объедините их кнопкой панели инструментов *Объединить и поместить в центре* или командой меню *Формат/Ячейки/вкладка Выравнивание/отображение – Объединение ячеек*. Задайте начертание шрифта – полужирное, цвет – по вашему усмотрению.

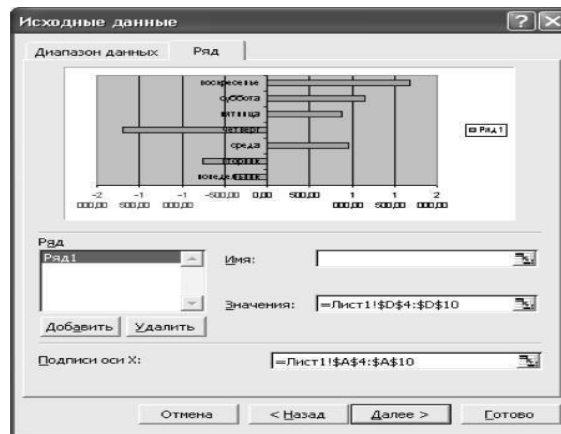
Проведите форматирование ячейки D13 таблицы. Для выделения результата финансового анализа выполните заливку цветом ячейки D13 (*Формат/Ячейки/вкладка Вид*).

Конечный вид таблицы приведен на рисунке.

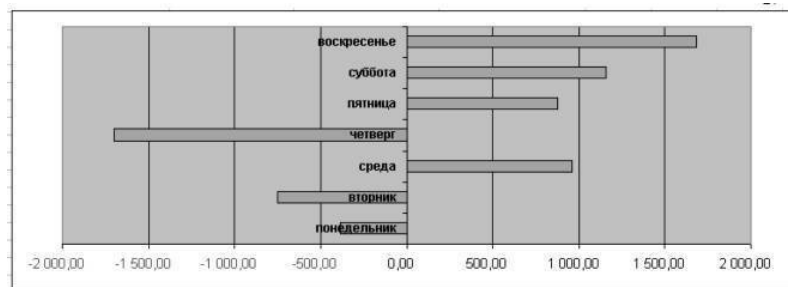
D13	=СУММ(D4:D10)			
	A	B	C	D
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	-383,30
5	вторник	4 572,50	5 320,50	-748,00
6	среда	6 251,66	5 292,10	959,56
7	четверг	2 125,20	3 824,30	-1 699,10
8	пятница	3 896,60	3 020,10	876,50
9	суббота	5 420,30	4 262,10	1 158,20
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	1 681,10
11	Ср.значение	4 508,87	4 245,30	
12				
13	Общий финансовый результат за неделю:			1 844,96

10. Постройте диаграмму (линейчатого типа) изменения финансовых результатов по дням недели с использованием *Мастера диаграмм*.

Для этого выделите интервал ячеек с данными финансового результата D4:D10 и выберите команду *Вставка/Диаграмма*. На первом шаге работы с Мастером диаграмм выберите тип диаграммы – *линейчатая*; на втором шаге на вкладке *Ряд* в окошке *Подписи оси X* укажите интервал ячеек с днями недели A4:A10.



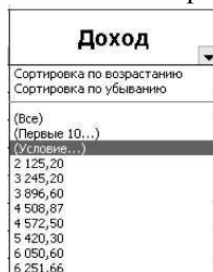
Далее введите название диаграммы и подписи осей; дальнейшие шаги построения диаграммы осуществляются по подсказкам мастера.



11. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 4200 руб.

Краткая справка. В режиме фильтра в таблице видны только те данные, которые удовлетворяют некоторому критерию, при этом остальные строки скрыты. В этом режиме все операции форматирования, копирования, автозаполнения, автосуммирования и т. д. применяются только к видимым ячейкам листа.

Для установления режима фильтра установите курсор внутри созданной таблицы и воспользуйтесь командой *Данные/Фильтр/Автофильтр*. В заголовках полей появятся стрелки выпадающих списков. Щелкните по стрелке в заголовке поля, на которое будет наложено условие (в столбце «Доход»), и вы увидите список всех неповторяющихся значений этого поля. Выберите команду для фильтрации – *условие*.



В открывшемся окне «Пользовательский автофильтр» задайте условие «Больше 4200».

Произойдет отбор данных по заданному условию.

Проследите, как изменились вид таблицы и построенная диаграмма

D13	A	B	C	D
	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)			
1				
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
5	вторник	4 572,50	5 320,50	-748,00
6	среда	6 251,66	5 292,10	959,56
9	суббота	5 420,30	4 262,10	1 158,20
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	1 681,10
11	Ср. значение	4 508,87	4 245,30	
12				
13	Общий финансовый результат за неделю:			1 844,96

2. На интервале $[-1; 1]$ задана функция $y = -3x^2 + x + 1,5$. Построить график данной функции с шагом 0,2.

1. В ячейку A1 – значение X

2. В ячейку B1 – значение Y
 3. В ячейку A2 введем значение -1
 4. В ячейку A3 введем значение - 0,8
 5. Далее выделим диапазон **A2:A3**, наведем курсор мыши на нижний правый угол диапазона появиться черный крестик-маркер автозаполнения и держа нажатой левую кнопку мыши протянем курсор вниз до значения 1

6. В ячейку **B2** введем формулу для вычисления функции в первой точке данного интервала $= -3 * A2^2 + A2 + 1,5$, нажать Enter для расчета фнккции.

7. Скопируем полученную формулу для всех последующих точек интервала. Для этого выделим ячейку B2, наведем курсор мыши на нижний правый угол диапазона появиться черный крестик-маркер и держа нажатой левую кнопку мыши протянем курсор вниз до ячейки B12. В итоге получим таблицу:

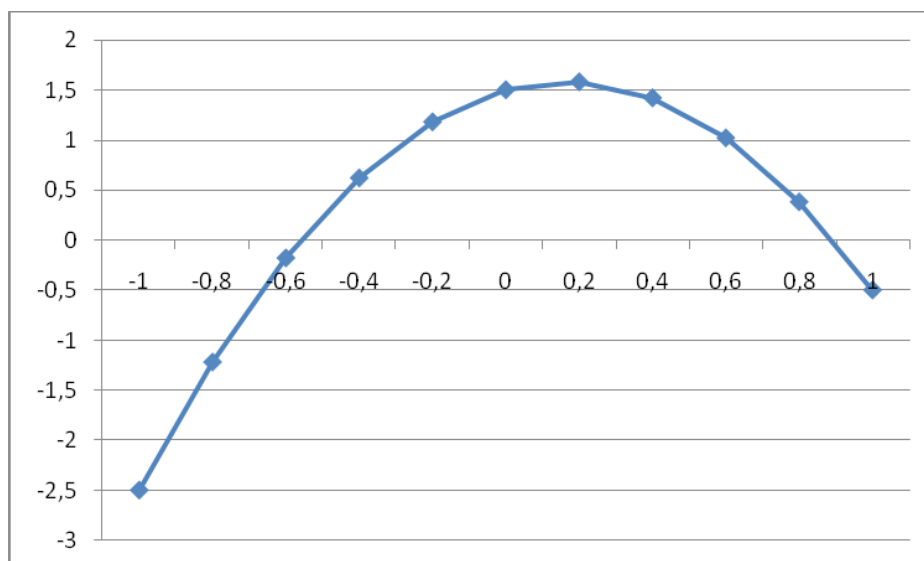
	A	B	C
1	X	Y	
2	-1	-2,5	
3	-0,8	-1,22	
4	-0,6	-0,18	
5	-0,4	0,62	
6	-0,2	1,18	
7	0	1,5	
8	0,2	1,58	
9	0,4	1,42	
10	0,6	1,02	
11	0,8	0,38	
12	1	-0,5	

8. Далее построим график данной функции, для этого выделим диапазон ячеек B2:B12

9. Выберем пункт меню - Вставка – Диаграмма –График.

10. Ось X подписываем диапазоном ячеек A2:A12

В итоге получим:



Методические указания по выполнению задания 3

База данных – это совокупность сведений о конкретных объектах реального мира в какой-либо конкретной области. БД позволяет: упорядочить информацию по различным признакам; быстро извлекать информацию с произвольным сочетанием признаков.

Системы управления базами данных (СУБД) – это программные средства, с помощью которых можно создавать БД, пополнять их и работать с ними.

MS Access работает со следующими объектами: Таблицы, Формы, Запросы, Отчеты.

Таблица - является базовым объектом MS Access. В ней хранятся данные. Все остальные объекты являются производными и создаются на основе ранее подготовленных таблиц.

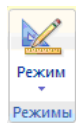
Форма – не является самостоятельным объектом MS Access. С её помощью в базу вводят новые данные или просматриваются имеющиеся.

Запросы и Отчеты выполняют самостоятельные функции, но также строятся на основе таблиц.

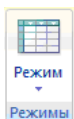
Запрос – предназначен для обработки данных БД. т.е. позволяют упорядочить их, отфильтровать, объединить и т. д.

Отчет – позволяет выводить данные таблиц и запросов на печать в удобном и наглядном виде.

С каждым объектом мы работаем в отдельном окне, причем предусмотрено 2 режима работы:



1. **Проектировочный** (режим конструктора) – позволяет создавать или изменять структуру объекта;



2. **Эксплуатационный** (оперативный или пользовательский) – с ним работает сам пользователь БД, когда заполняет готовую таблицу, форму, просматривает или выбирает информацию.

Для переключения режимов используют кнопку «Режимы».

Чтобы **создать новую Базу данных** надо: войти в программу MS Access; щелкнуть по значку «Новая база данных». Нажать кнопку с видом папки. В запросе «Файл новой базы данных» ввести имя создаваемой базы и указать папку, в которой она будет сохранена. Закрыть запрос кнопкой ОК. Нажать кнопку запроса «Создать».

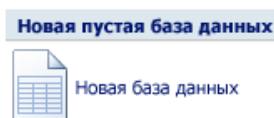
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ, СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ.

Задание:

1. Создайте базу данных «**Студенты**», состоящую из трех таблиц: **Студенты**, **Группа**, **Оценки**.
2. Таблицу **Студенты** создайте с помощью **Шаблона таблиц**. Заполните таблицу 5 записями.
3. Таблицу **Группа** создайте с помощью **Режима таблиц**. Заполните таблицу 5 записями.
4. Таблицу **Оценки** создайте в режиме **Конструктор**. Создайте для поля **Кл руководитель** в таблице **Оценки** подстановку данных из таблицы **Кл руководители**. Заполните таблицу 5 записями.

Порядок выполнения:

1. Войдите в программу **MS Access**.
2. На странице **Приступая к работе с Новой пустой базой данных** выберите команду Но-
3. В области **Новая база данных** нажмите лем **Имя файла**), перейдите к нужной папке (где введите имя базы **Студенты** и нажмите кнопку **ОК**.
4. Нажмите кнопку **Создать**.



Microsoft Office Access в разделе **Новая база данных**.

кнопку **Открыть** (рядом с по- следует сохранить базу данных),

Тема: Создание таблицы с помощью Шаблона таблиц.

1. Перейдите на вкладку **Создание**, в группе **Таблицы** нажмите кнопку **Шаблоны таблиц**, выберите команду **Контакты**.

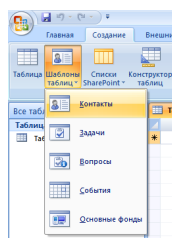
2. Таблица должна содержать поля: **Код**, **Фамилия**, **Адрес**. В правой панели удалите ненужные поля таблицей мыши и выбрав **Удалить столбец**.

3. Щелкните 2 раза по полю **Добавить поле** и введе- ния, нажмите кнопку **Enter**. По аналогии добавьте в та-

4. Перенесите поле **Год рождения** и установите жмите на поле левой кнопкой мыши и, удерживая её,

5. Установите типы полей:

Код – **счетчик**, **Фамилия**, **Имя**, **Домашний телефон**, **Адрес** – **текстовый**, **Год рождения** – **числовой**, **Фото** – **поле объекта OLE**.



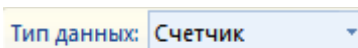
лия, **Имя**, **Домашний телефон**, **цы**, щелкнув на нем правой кноп-

дите имя нового поля **Год рожде-** блицу поле **Фото**.

его после поля **Имя**. Для этого: на- перетащите поле.

Для этого: щелкните по полю; перейдите на вкладку **Режим таблиц**, в группе **Форматирование и тип**

данных раскройте список **Тип данных**



и выберите нужный.

6. Заполните таблицу данными см. рис.2

Студенты						
Код	Фамилия	Имя	Год рожден	Домашний	Адрес	Фото
1	Коняев	Константин	1993			
2	Коновало	Алексей	1992			
3	Мясков	Александр	1994			
4	Павлов	Владимир	1992			
5	Резников	Дмитрий	1993			
*	(№)					

Рис. 2

Поле **Код** является ключевым. Это поле – счетчик, т.е. нумерует записи в порядке ввода данных. Заполнять это поле не надо.

7. Сохраните таблицу:

кн. Office, **Сохранить как...** в запрос введите имя таблицы **Студенты**, нажмите **ОК**.

8. С помощью кнопки **Режим**, переключитесь в режим **Конструктора**. Выделите поле **Домашний телефон**. В окне **Свойства поля** (в нижней части макета) установите курсор в поле **Маска ввода** и введите **0-00-00**.

9. С помощью кнопки **Режим** переключитесь в **Режим таблицы**. Заполните поле **Домашний телефон** произвольными данными.

10. Переключитесь в режим **Конструктора**. Выделите поле **Адрес** и переименуйте его: в окне **Свойства поля** установите курсор в поле **Подпись** и введите **Улица**.

11. С помощью кнопки **Режим** переключитесь в **Режим таблицы**. Заполните поле **Улица** произвольными данными.

12. Щелкните в поле **Фото** правой кнопкой мыши, выберите команду **Вставить объект**. В запросе укажите объект **Точечный рисунок**, нажмите **ОК**. Будет открыта программа **MS Paint**, где и нарисуйте лицо студента. Выполните данную операцию для всех студентов таблицы.

13. Сохраните изменения, внесенные в таблицу.

Тема: Создание таблицы в режиме таблицы.

1. Перейдите на вкладку **Создание**, в группе **Таблицы** нажмите кнопку **Таблица**.

2. Выполните двойной щелчок по полю **Добавить поле**, введите имя **Кл руководитель**, нажмите **Enter**.

3. Перейдите в режим **Конструктора**, сохраните таблицу под именем **Кл руководи-**

тели.

4. Назначьте поле **Кл руководитель** - **ключевым**. Для этого: выделите его, нажмите

те кнопку **Ключевое поле** на вкладке **Конструктор**.

5. С помощью контекстного меню удалите поле **Код**.

6. Перейдите в **Режим таблиц**, пересохранив при этом таблицу.

7. Заполните таблицу данными см. рис.3

Кл руководители	
Кл руководитель	
Евсюкова	
Морозов	
Побежимова	
Степанова	
Хоруженко	
*	

Рис. 3

Тема: Создание таблицы в режиме Конструктор.

1. Перейдите на вкладку **Создание**, в группе **Таблицы** нажмите кнопку **Конструктор таблиц**.

2. Создайте поля, присвойте им типы данных, как показано на рис. 4.

3. Назначьте поле **Код** **ключевым**. Для этого: выделите его, нажмите кнопку **Ключевое поле** на вкладке **Конструктор**.

4. Выполните подстановку полей. Для этого:

Выделите поле **Кл руководитель**, в окне **Свойства поля** перейдите на вкладку **Подстановка** и выберите в поле **Тип элемента управления** выберите **Список**. В поле **Тип источника строк** – **Таблица** или запрос. В поле **Источник строк** – **Кл руководители**.

5. Перейдите в **Режим таблиц** и заполните таблицу данными. Заполнение начинайте с поля **Кл руководитель**. Заполните остальные поля.

6. Сохраните таблицу под именем **Оценки**.

Оценки							
Код	Фамилия	Кл руковод	Группа	Word	Excel	Access	Power Point
1	Коняев	Евсюкова	155	5	5	5	5
2	Коновало	Морозов	210	4	5	4	5
3	Мясков	Побежимова	153	3	4	3	5
4	Павлов	Побежимова	153	4	5	3	5
5	Резников	Степанова	153	5	4	4	5

Рис. 4

Задание:

1. Создайте форму для таблицы **Студенты**.
2. Добавьте 2 записи в форму.
3. Создайте новое поле **Пол** в таблице **Студенты**.
4. Создайте новое поле **Пол** (в виде переключателей) в форме **Студенты**.

Порядок выполнения:

1. Запустите программу MS Access.
2. Откройте созданную в предыдущем упражнении базу данных.
3. Выделите таблицу **Студенты**, выберите вкладку **Создание**, нажмите кнопку **Форма**, на экране появится созданная форма и откроется вкладка **Формат**, где при помощи кнопки **Автоформат** выберите оформление формы.
4. Сохраните форму под именем **Студенты**.
В строке состояния (в нижней части окна формы) отображено общее число записей и номер записи, которую вы сейчас видите. Перемещаться между записями можно при помощи кнопок **Первая запись**, **Предыдущая запись**, **Следующая запись**, **Последняя запись**, **Новая (пустая запись)**.

5. С помощью кнопки **Режим** перейдите из режима **Макет** в **Режим формы**.
6. Перейдите к самой последней записи нажав кнопку **Новая (пустая запись)**. Откроется первая пустая карточка. Заполните ее, перемещаясь между полями с помощью клавиши [Tab]. Заполнив запись, перейдите к новой, нажав [Enter]. Заполните 2 новых записи.

Создание нового поля в таблице:

Поставим новую задачу. Отобразите в своей анкете пол студента. Для этого:

7. Откройте таблицу **Студенты** в режиме **конструктора** (Вкладка Главная, кнопка Режим).
8. Установите курсор в первую пустую ячейку списка полей.
9. Введите имя поля «**Пол**». См. рис. 5

Студенты		
	Имя поля	Тип данных
Код		Счетчик
Фамилия		Текстовый
Имя		Текстовый
Домашний телефон		Текстовый
Адрес		Текстовый
Год рождения		Числовой
Фото		Поле объекта OLE
Пол		Текстовый

Рис. 5

10. Установите курсор в столбце **Описание** строки **Пол** и введите текст «**1-мужской, 2-женский**». дело в том, что когда вы будете устанавливать переключатель формы в одно из положений (мужской \ женский), в таблице этот результат будет отражаться цифрами(1,2)

Закройте таблицу.

Вставка элемента

управления в форму:

Откройте **форму Студенты** в режиме **конструктора**. Разверните окно конструктора на весь экран. Создадим переключатель для определения пола студента.

1. На вкладке **Конструктор** в группе **Элементы управления** нажмите кнопку **Группа переключателей**.
2. Определите место в форме и щелкните мышью. С этого момента начинает свою работу **Мастер по разработке групп**.
3. В первом окне диалога введите значения **Мужской**, на следующей строке **Женский**. Нажмите кнопку [Далее].
4. В следующем окне откажитесь от необходимости в выборе значения по умолчанию [Нет], нажмите [Далее].
5. В следующем окне нажмите [Далее], чтобы использовать значения, предложенные по умолчанию. Нажмите [Далее]. В
6. В следующем окне щелкните **Сохранить значение в поле** и в списке полей выберите **Пол**. Нажмите [Далее].

7. В следующем окне определите вариант **оформления группы** и выберите **тип элементов группы**. Нажмите [Далее].

8. Далее введите подпись для группы **Пол** и нажмите [Готово].

Форма будет представлена в режиме конструктора См рис.6 .

Рис. 6

Переключитесь в режим формы на вкладке **Главная** выберите кнопку **Режим**.

20. Пролитайте все формы и для каждой установите переключатель в нужное положение.

21. Закройте форму.

22. Откройте **таблицу Студенты** и посмотрите, каким образом отображены в ней значения поля **Пол**.

СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ.

Задание:

1. Создайте связь таблиц.

2. Создайте запросы: вывод данных по введенной фамилии; вывод данных на студентов 153 группы 1993 года рождения; данные студентов, обучающихся на «хорошо» и «отлично».

Порядок выполнения:

1. Откройте базу данных.

2. Перейдите на вкладку **Работа с базами данных**, в группе **Показать или скрыть** нажмите кнопку

Схема данных.

3. В запросе **Добавление таблицы** дважды щелкните по названию таблиц **Студенты**, **Оценки** и нажмите кнопку **Заккрыть**.

4. См. рис. 7.

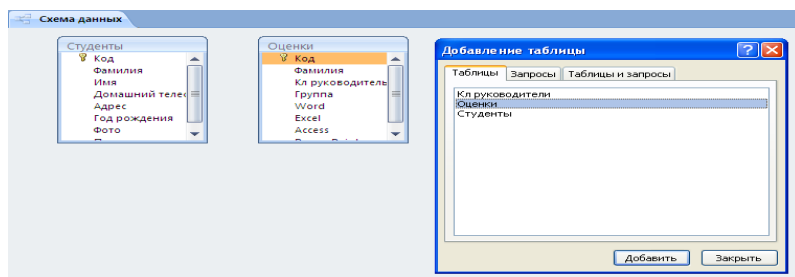


Рис. 7

5. Щелкните в таблице **Студенты** по полю **Код** и, удерживая левую кнопку мыши, перетащите его на поле **Код** в таблицу **Оценки**.

6. В запросе **Изменение связей** установите флажок **Обеспечение целостности данных** и нажмите кнопку **ОК**.

7. См. рис. 8. Установиться тип отношений **Один-к-одному**.

8. Закройте окно **Схема данных**, сохранив изменения в макете.

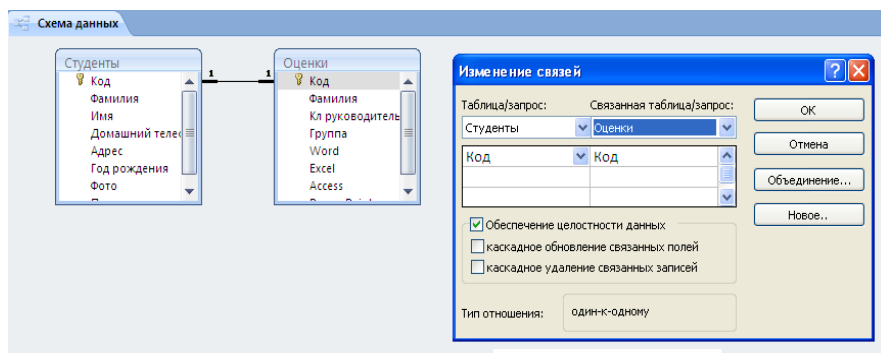


Рис. 8

3. Добавьте в макет запроса поля: **Фамилия, Имя, Год рождения, Группа** в таблице **Оценки**.

поля, щелкнув дважды в таблице **Студенты** по полям **Фамилия, Имя, Домашний телефон**. И по полям **Кл руководитель**

4. В поле **Фамилия**, в строке **Условие отбора** введите: [Введите фамилию].

5. Сохраните запрос: нажмите кнопку **Office**, выберите **Сохранить как...** введите имя **По фамилии**.

6. Сравните макет с рис.9.

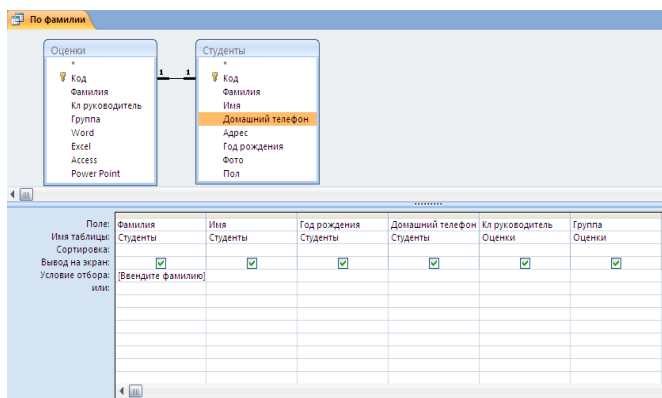


Рис. 9

7. Нажмите на кнопку



8. В появившийся запрос введите любую фамилию, например, **Коняев** и нажмите ОК.

9. Просмотрите полученный запрос.

Создание запроса данных студентов, обучающихся на «хорошо» и «отлично»:

1. Перейдите на вкладку **Создание** в группе **Другие** нажмите кнопку **Конструктор запросов**.
2. В запросе **Добавление таблицы** щелкните дважды по именам таблиц **Студенты** и **Оценки**. Закройте запрос.

3. Добавьте в макет запроса поля из таблице **Студенты**: **Фамилия, Имя**, из таблицы **Оценки** – **Word, Excel, Access, Power Point**.

4. В полях **Word, Excel, Access, Power Point**, в строке **Условие отбора** введите: **4 Or 5**.

5. Сохраните запрос под именем **Стипендия**.

6. Сравните макет с рис.10

7. Нажмите на кнопку просмотрите полученный запрос.

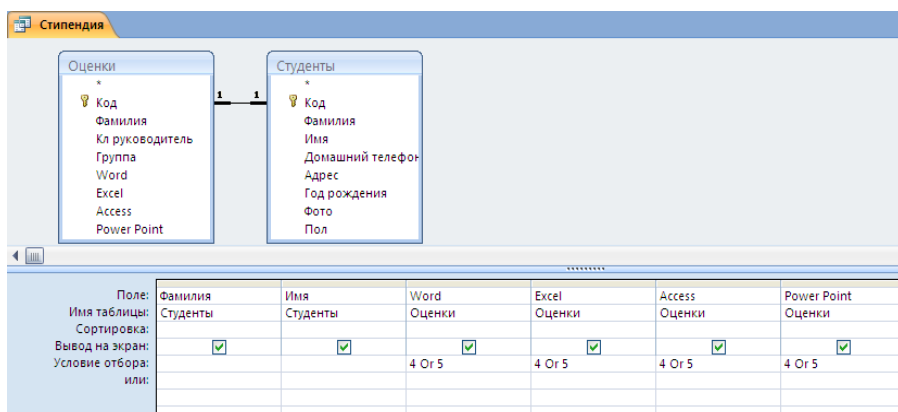


Рис. 10

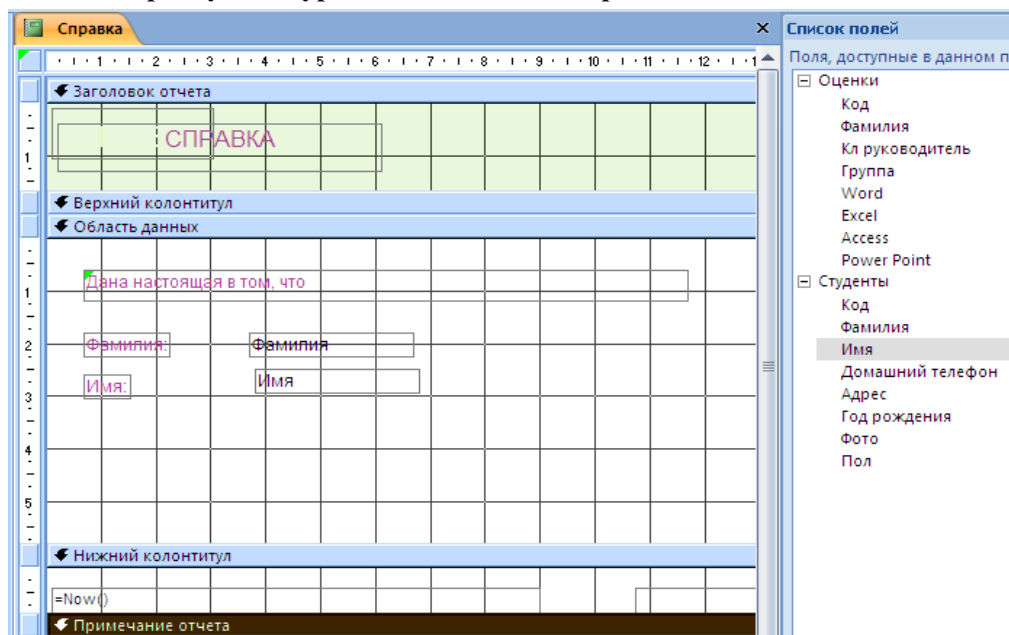
Создание Автоотчета на основе таблицы:

1. Откройте учебную базу данных, созданную на прошлом занятии.
2. **Пуск- Программы - Microsoft Office - Microsoft Office Access 2007**
3. В окне **Приступая к работе с Microsoft Access**, в поле **Открыть последнюю базу данных** выберите пункт **Другие**. Найдите свою базу и нажмите кнопку **Открыть**, (если имя отображается в списке можно открывать из списка).
4. Выделите таблицу **Студенты**.
5. Перейдите на вкладку **Создание** нажмите кнопку **Отчет**, перейдите на вкладку **Упорядочить** и нажмите кнопку **В столбик**.
6. Сохраните отчет с именем **Список студентов**.
7. Перейдите на вкладку **Главная** и, с помощью кнопки **Режим**, переключитесь в режим **Представление Отчета**. Закройте отчет.

Создайте Отчет об успеваемости студентов.

Рассмотрим ситуацию, когда стандартный отчет нас не устраивает. Например, вы хотите сконструировать стандартную справку об обучении и выдавать ее по запросу.

1. Выделите запрос **Стипендия**.
2. Перейдите на вкладку **Создание** нажмите кнопку **мастер отчетов**.
3. Поместите поля **Имя** и **Фамилия** в создаваемый отчет. Нажмите кнопку **Далее**. В следующем окне - **Далее**. В следующем окне - **Далее**. Выберите макет **В столбец**, нажмите **Далее**. Выберите стиль **Изысканная**, нажмите **Далее**, введите имя отчета **Справка** и нажмите **Готово**. Закройте окно предварительного просмотра.
4. Закройте отчет.
5. Откройте запрос **Стипендия** в режиме **Конструктора**. В поле **Фамилия** в строке **условие отбора** введите **[Введите фамилию]**. Условия **4 Or 5** стереть во всех полях. Сохраните изменения в запросе и закройте его.
6. Откройте отчет **Справка** и просмотрите изменения, введя фамилию, например, Коняев.
7. Перейдите в режим **конструктора**.
8. В поле **Заголовок отчета** поместите надпись: СПРАВКА. Для этого:
 - щелкните по кнопке **Надпись**, расположенной на вкладке **Конструктор** в группе **Элементы управления**. Укажите мышкой в рабочем конце ввода **СПРАВКА** нажмите клавишу [Enter]. Сделайте надпись **размером 12**, положение текста – **по центру**.
 - В области данных **Перед Именем** и **Фамилией** напечатайте строку: **Дана настоящая в том, что**
 - Ниже добавьте ещё одну **Надпись**: **прослушал курс лекций по ниже перечисленным темам и имеет оценки:**



• Добавьте список полей: **Word, Excel, Access, Power Point**, для этого в правой панели **Список полей** с помощью кнопки **Ctrl** выделите поля и перетащите их в **Область данных**. См рис.12

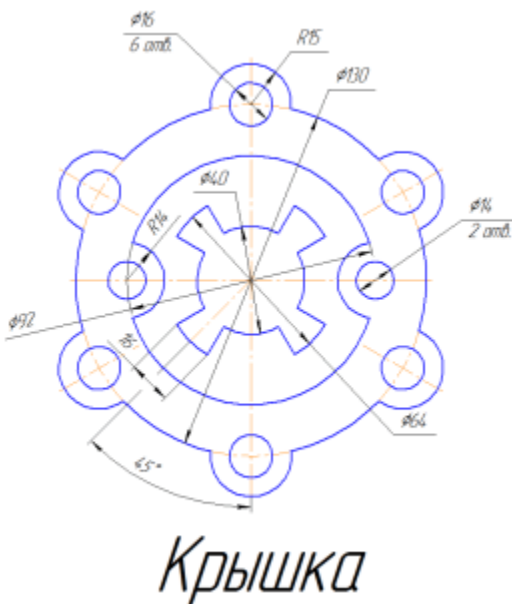
9. Перейдите в режим **Представление отчета**. Просмотрите отчеты для разных студентов.

10. Закройте отчет, предварительно сохранив его.

11. Завершите работу с MS Access.

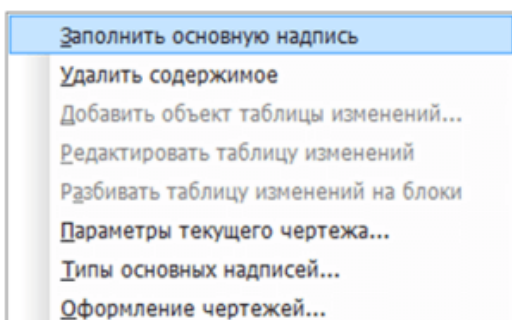
Методические указания по выполнению задания 4

Рассмотрим построение изображения, представленного на рисунке в графическом редакторе КОМПАС





1. Проанализируйте деталь: изображение симметричное, состоит из трех контуров; в каждом контуре есть повторяющиеся элементы, которые можно построить либо зеркальным отображением, либо круговым массивом. Выберите команду **Файл⇒Создать⇒Чертеж**

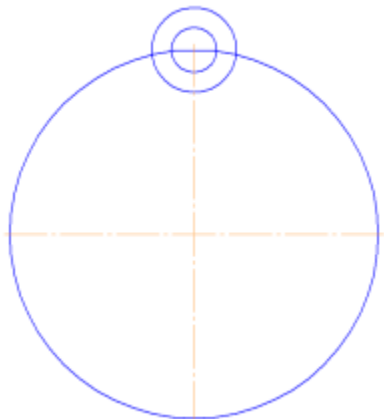
2. Войдите в режим редактирования основной надписи (по ПКМ на основной надписи, выбрав команду из контекстного меню Заполнить основную надпись), заполните графы Обозначение – **ТМПМ.0001XX.001** и Наименование – **Крышка**. Сохраните файл.





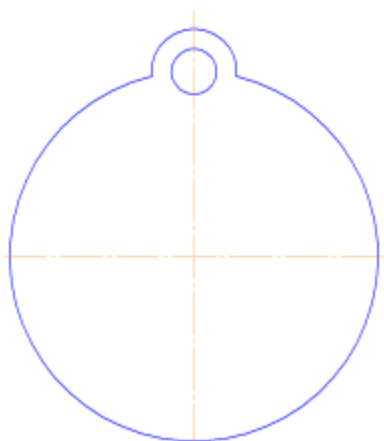
3. Для удобства, вставьте рисунок на рабочую область, для чего, вызовите команду **Вставка⇒Рисунок**, выберите файл рисунка задания и укажите его местоположение на рабочей области.



Для построения внешнего контура, постройте окружность диаметром **130 мм**. Для чего, вызовите команду либо на инструментальной панели **Геометрия**  ⇒ **Окружность** , либо в меню **Инструменты⇒Геометрия⇒Окружности**.

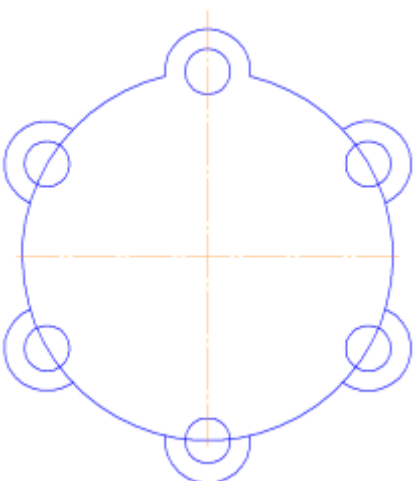
Постройте еще две окружности радиусом **10 мм** и диаметром **16 мм**.

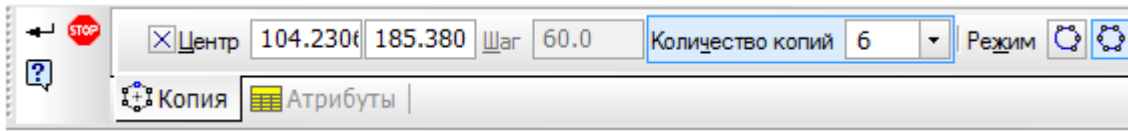


4. Для обрезки лишних линий вызовите команду либо на инструментальной панели **Редактирование**  ⇒ **Усечь кривую** , либо в меню **Редактор⇒Удалить⇒Часть кривой** и укажите обрезаемые части кривых.

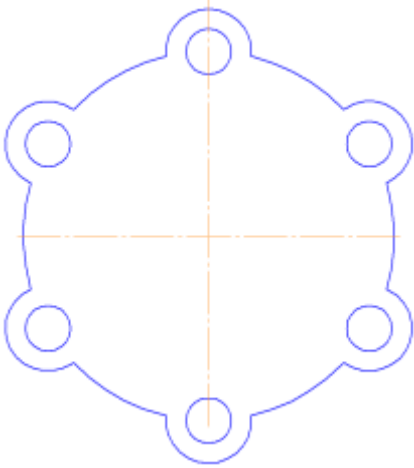


5. Для копирования одинаковых элементов выделите дугу и маленькую окружность, вызовите команду **Редактор⇒Копия по окружности** . На Панели свойств задайте количество элементов массива – **6**, нажмите кнопку в области **Режим ⇒ Вдоль всей окружности** для равномерного распределения элементов массива по окружности, укажите центр массива – центр большой окружности и нажмите кнопку **Создать объект** .

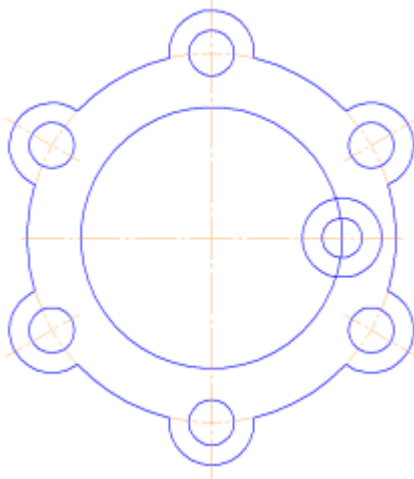




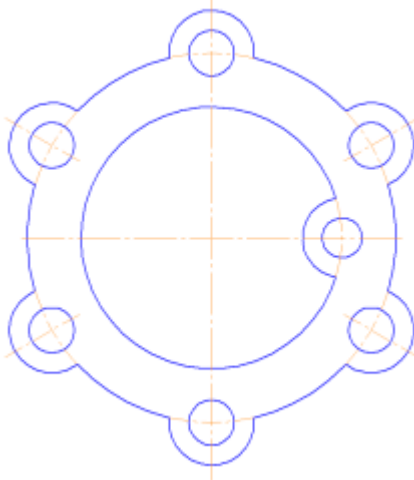
6. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.







7. Перейдем к построению следующего контура. Создайте окружность диаметром **92 мм** и еще две концентрические с диаметром **14 мм** и радиусом **10 мм**.

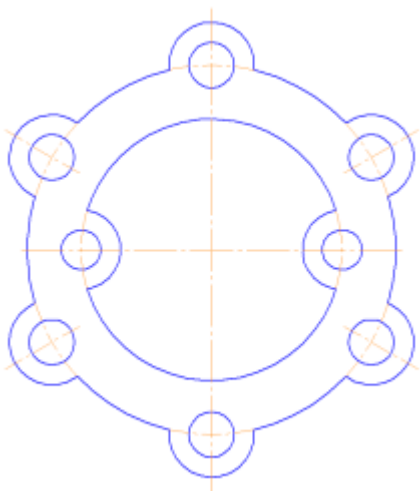


8. Используя команду **Усечь кривую** обрежьте лишние фрагменты кривых.

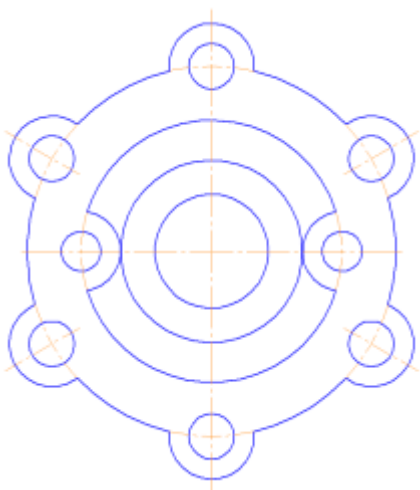



9. Выделите дугу и маленькую окружность. Выберите команду **Редактирование** ⇒ **Симметрия** . С помощью двух точек (обязательно с привязкой, например, **Центр** , расположенных на вертикальной оси больших окружностей, укажите ось симметрии. На Панели свойств отследите, чтобы была включена оп-

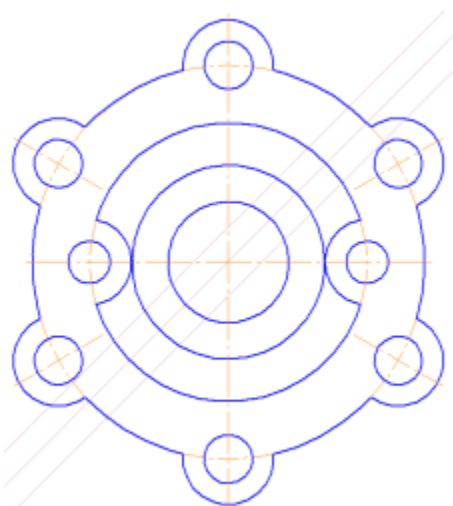
ция **Оставлять исходные объекты** . Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.




10. Для построения внутреннего контура, постройте две окружности диаметрами **64 мм** и **40 мм**.






11. Для построения лепестков, постройте три вспомогательные прямые под углом **45°** и на расстоянии от средней линии по **8 мм**, используя команды **Геометрия** \Rightarrow **Вспомогательная прямая** .



12. Через точки пересечения вспомогательных прямых с окружностью диаметром **64 мм**, постройте два отрезка, пересекающихся в центре больших окружностей, используя команду **Отрезок** .

13. Используя команду **Усечь кривую** обрежьте лишние фрагменты отрезков.

14. Выделите четыре полученных отрезка. Выберите команду **Редактирование** \Rightarrow **Симметрия** . С помощью двух точек (обязательно с привязкой, например, **Центр** ) , расположенных на вертикальной оси

больших окружностей, укажите ось симметрии. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты окружностей.

15. Используя команды инструментальной панели **Размеры** ⇒ **Линейный размер**, **Диаметральный размер**, **Радиальный размер**, **Угловой размер**.

Оформление контрольной работы

Первой страницей работы является титульный лист, второй – рецензия преподавателя, третьей – содержание (оглавление).

Оглавление должно соответствовать указанным по тексту заголовкам заданий и номерам страниц, на которых они начинаются. Оно должно быть сформировано автоматически с использованием возможностей текстового процессора. Далее должны быть представлены результаты выполнения всех заданий, список источников и приложения.

Список источников должен оформляться согласно ГОСТ 7.1-2003 и содержать, по меньшей мере, 5-10 наименований литературных источников и ресурсов глобальной компьютерной сети Интернет. Располагать источники в списке следует в алфавитном порядке по фамилии автора. Работа записывается по первому слову названия, если она не имеет автора. Ссылки на электронные ресурсы следует оформлять аналогично списку в конце данного методического пособия. При этом нужно указывать настоящие источники, а не поисковые системы и электронные библиотеки.

Задания для контрольной работы

1 вариант

Задание 1: Электронные таблицы. Абсолютная, относительная и смешанная адресация ячеек. Именование ячеек. Построение переменной с помощью именованной рабочей ячейки и текстовой вспомогательной.

Задание 2: Создайте таблицу по образцу. В ячейках I5:L12 и D13:L14 должны быть формулы: СРЗНАЧ, СЧЁТЕСЛИ, МАХ, МИН. Ячейки В3:Н12 заполняются информацией вами.

По количеству оценок построить круговую диаграмму, сектора диаграммы подписать фамилиями учащихся.

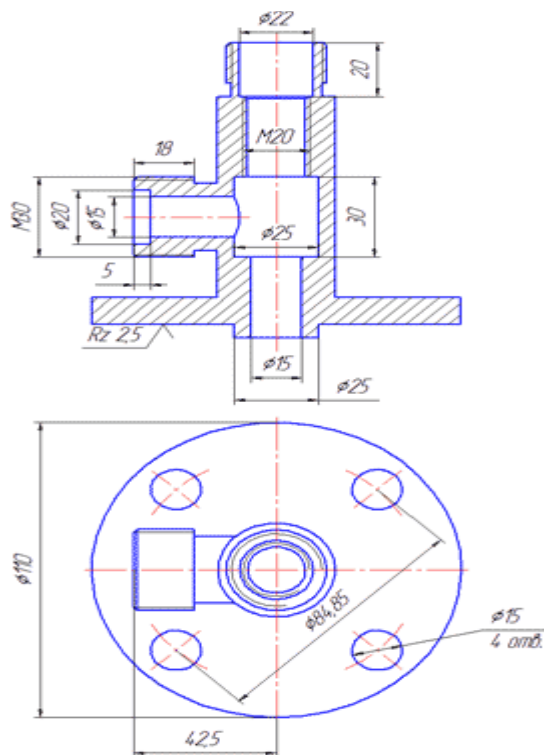
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2	№	Фамилия	Имя	Предметы				Средний	количество оценок			
3	1	Иванов	Иван	русский язык	математика	история	биология	физкультура	балл	5	4	3
4	2											
5	3											
6	4											
7	5											
8	6											
9	7											
10	8											
11	9											
12	10											
13	Максимальный балл											
14	Минимальный балл											
15												

Задание 3:

1. Таблицы **Стиль**, **Исполнитель** создать при помощи **Режима таблицы** и содержать только по одному полю **Стиль** (текстовое) и **Исполнитель** (текстовое) соответственно и данные поля являются ключевыми. Заполните таблицы данными (не менее 5 записей)
2. Таблицу **Альбомы** создать в режиме **Конструктора**. Таблица должна иметь поля:
Код альбома (счетчик) – ключевое; Название альбома (текстовое); Исполнитель (текстовое); Стиль (текстовое); Носитель (текстовое).
3. Создайте для поля **Стиль** в таблице **Альбомы** подстановку данных из таблицы **Стиль**, для поля **Исполнитель** подстановку данных из таблицы **Исполнитель**. Заполните таблицу **Альбомы** данными (не менее 5 записей).
4. Создайте **Форму** для каждой таблицы с помощью **Мастера форм**. Дополните каждую **Форму** еще 5 записями.
5. Просмотрите каждую таблицу. Что произошло?
6. Организуйте связь между таблицами по одноименным полям. Тип отношений: **один-ко-многим**.
7. Создайте **Запрос**, в котором отобразите все альбомы **на CD-дисках** в стиле «реп».
8. Создайте **Отчет** на основе **Запроса**.

Задание 4:

Выполните следующий чертеж в редакторе КОМПАС



2 вариант

Задание 1: Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированное рабочее место.

Задание 2: В MS Excel создать таблицу, произвести расчеты, построить гистограмму по столбцу F, ось X подписать наименованием продукции

	A	B	C	D	E	F	G
1		Наименование продукции	Цена за ед., в долл.	Продана, шт.	Выручка от продажи, долл.	Выручка от продажи, руб.	КРФс долл
2		Телевизоры	300	10			58,3
3		Видеомагнитофоны	320	5			
4		Музыкальные центры	550	6			
5		Видеокамеры	700	2			
6		Видеоплееры	198	7			
7		Аудиоплееры	40	4			
8		Итого сумма выручки					

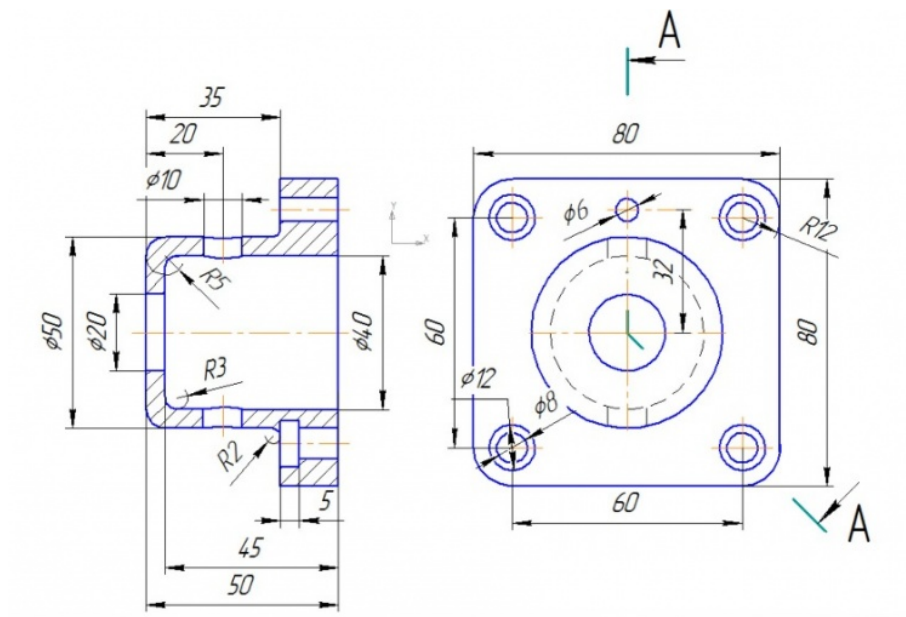
Задание 3:

1. Создайте базу данных **Сотрудники**, состоящую из таблиц: **Отделы**, **Сотрудники**.
2. Таблицу **Отделы** создайте в **Режиме таблицы**. Таблица должна содержать только одно поле **Отделы** (текстовое) является ключевым. Заполните таблицы данными (не менее 5 записей)

3. При создании таблицы **Сотрудники** воспользуйтесь режимом **Конструктор**. Таблица должна иметь поля:
4. Фамилия (текстовое) – ключевое; Имя (текстовое); Отчество (текстовое); Стаж работы (числовое); Отдел (текстовое); Женат(Замужем) - (логическое).
5. Создайте для поля **Отдел** в таблице **Сотрудники** подстановку данных из таблицы **Отделы**. Заполните таблицу **Сотрудники** данными (не менее 5 записей).
6. Создайте **Ленточную Форму** для каждой таблицы и дополните каждую ещё 5 записями.
7. Организуйте связь между таблицами по одноименным полям. Тип отношений: **один-ко-многим**.
8. Создайте **Запрос на выборку** о выдаче данных по введенной фамилии.
9. Создайте **Запрос**, который будет содержать данные о сотрудниках, имеющих стаж работы **более 5 лет** и работающих в **Отделе кадров**.
10. Создайте **Отчет** на основе **Запроса «Стаж работы»**.
11. Создайте **Отчет** по всем полям таблицы **Сотрудники**.

Задание 4:

Выполните следующий чертеж в редакторе КОМПАС



3 вариант

Задание 1: Понятие базы данных, системы управления базами данных. Общее представление об иерархической модели баз данных и сетевой модели баз данных.

Задание 2: Построить графики функций:

а) $y_1 = \frac{1}{2^x}$ и $y_2 = 2^x$ на интервале $[-3; 3]$ с шагом 0,5.

б) $y = \sin(x) + \cos(x)$ на интервале $[-10; 10]$ с шагом 1.

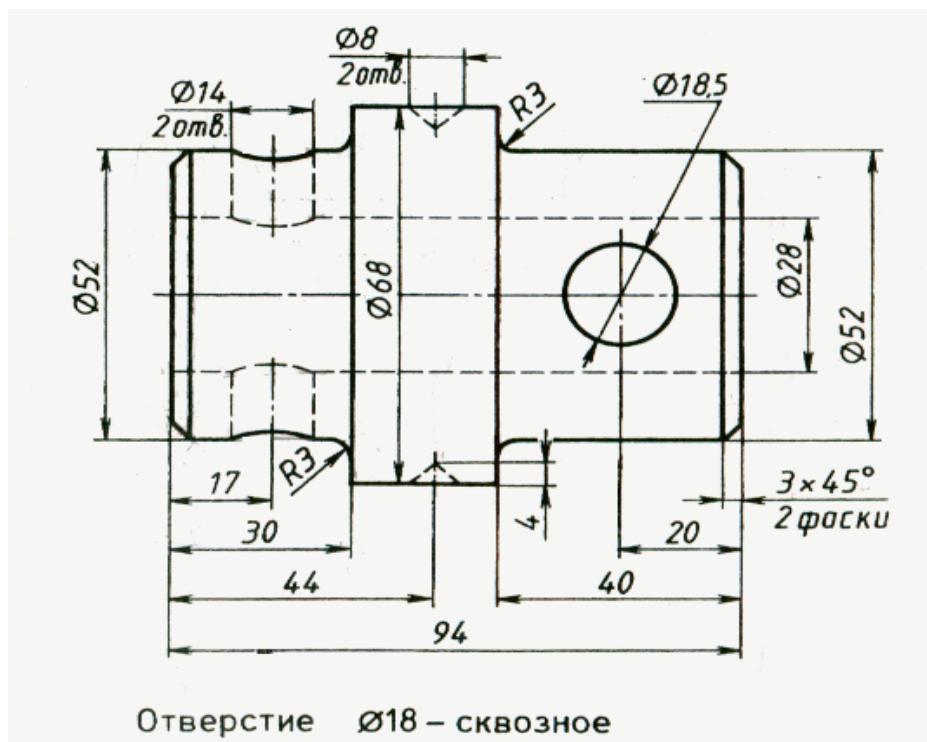
в) $y = x^3 + 3x^2 + 2x + 8$ на интервале $[-10; 10]$ с шагом 1.

Задание 3:

1. Создайте базу данных **Библиотека**, состоящую из трех таблиц: **Библиотека**, **Жанр**, **Автор**.
2. Таблицы **Жанр**, **Автор** создать при помощи **Режима таблицы** и содержат только по одному полю **Жанр** (текстовое) и **Исполнитель** (текстовое) соответственно и данные поля являются ключевыми. Заполните таблицы данными (не менее 10 записей).
3. Таблицу **Библиотека** создать в режиме **Конструктора**. Таблица должна иметь поля:
Код (счетчик) – ключевое; Название произведения (текстовое); Жанр (текстовое); Авто(текстовое); Цена (денежное).
4. Создайте для поля **Жанр** в таблице **Библиотека** подстановку данных из таблицы **Жанр**, для поля **Автор** подстановку данных из таблицы **Автор**. Заполните таблицу данными (не менее 10 записей).
5. Создайте **Автоформу** на основе таблицы **Библиотека**.
6. Организуйте связь между таблицами по одноименным полям. Тип отношений: **один-ко-многим**.
7. Создайте **Запрос**, в котором отобразите все детективы - **Агаты Кристи**.
8. Создайте **Отчет** на основе **Запроса**.

Задание 4:

Выполните следующий чертеж в редакторе КОМПАС



4 вариант

Задание 1: Графические компьютерные системы. Виды графики (векторная, растровая, программная), их характеристики и особенности. Элементарные базовые элементы в каждом из видов графики.

Задание 2: Дана последовательность чисел: 25;-61;0;-82;18;-11;0;30;15;-31;0;-58;22. В ячейку A1 введите текущую дату, используя мастер функций (категория функции Дата и время). Числа вводите в ячейки третьей строки. Заполните ячейки K5:K14 соответствующими формулами. Отформатируйте таблицу. Лист 1 переименуйте в Числа.

По полученным числам построить гистограмму, ось X подписать предложенными заданиями.

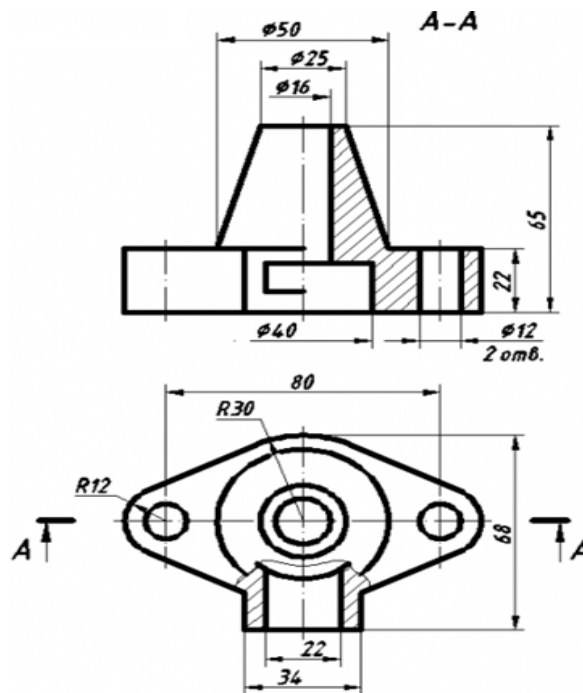
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	10.01.06													
2														
3	25	-61	0	-82	18	-11	0	30	15	-31	0	-58	22	
4														
5	общее количество чисел													
6	количество положительных чисел													
7	количество отрицательных чисел													
8	количество нулей													
9	максимальное значение													
10	минимальное значение													
11	среднее значение													
12	сумма всех чисел													
13	сумма положительных чисел													
14	сумма отрицательных чисел													
15														

Задание 3:

- Создайте базу данных **Мастерская**, состоящую из двух таблиц: **Мастерская**, **Ответственный**.
 - Таблицу **Ответственный** создать при помощи **Мастера таблиц**. Таблица должна иметь одно поле **Ответственный за работу**, которое и будет ключевым. Заполните таблицу данными (не менее 8 записей).
 - Таблицу **Мастерская** создать в режиме **Конструктора**. Таблица должна иметь поля:
Наименование услуг (текстовое); Цена (денежное); Ответственный за работу (текстовое) - ключевое;
Сроки выполнения в часах (числовое); Гарантия (логическое).
 - Создайте для поля **Ответственный за работу** в таблице **Мастерская** подстановку данных из таблицы **Ответственный**. Заполните таблицу данными (не менее 8 записей).
 - Организуйте связь между таблицами по одноименным полям. Тип отношений: **один -к-одному**.
 - Создайте **Запрос на выборку** (на основе таблицы **Мастерская**) о выдаче данных по введенной фамилии.
 - Создайте **Запрос**, в котором будут присутствовать следующие поля:
Наименование услуг, Цена, Сроки выполнения.
- В запросе должны быть отображены услуги, **цена за которые не превышает 1000 рублей**.
- Создайте **Отчет** на основе **Запроса**.
 - Создайте **Форму в табличном виде** для каждой таблицы.

Задание 4:

Выполните следующий чертеж в редакторе КОМПАС



5 вариант

Задание 1: Текстовые редакторы и процессоры и издательские системы. Назначение и основные функции. Примеры. Особенности.

Задание 2: В электронных таблицах составьте таблицу значений функции $x^6 - x^4 + y^2$ для значений аргумента от -1 до 1 с шагом 0,1; учтите, что значений y могут быть как положительными, так и отрицательными. Постройте график полученной функции, следуя указаниям Мастера диаграмм.

Задание 3:

1. Создайте базу данных **Автосалон**, состоящую из одной таблицы.
2. Таблицу **Автосалон** создать в режиме **Конструктора**. Таблица должна иметь поля: № п/п (счетчик); Марка автомобиля (текстовое)

Год выпуска (числовое); Цена (денежное); Пробег (числовое); Гарантийное техобслуживание (логическое);

Заполните таблицу данными (не менее 10 записей).

3. Создайте **Форму** на основе таблицы, в которой будут отображены следующие поля: **Марка автомобиля, Год выпуска, Цена.**

4. Создайте **Запрос на выборку** о выдаче данных по введенной марке автомобиля.

5. Создайте **Запрос**, в котором будут выводиться данные автомобилей, имеющих **пробег** не более 5000 км и **цену** не более 350000 руб.

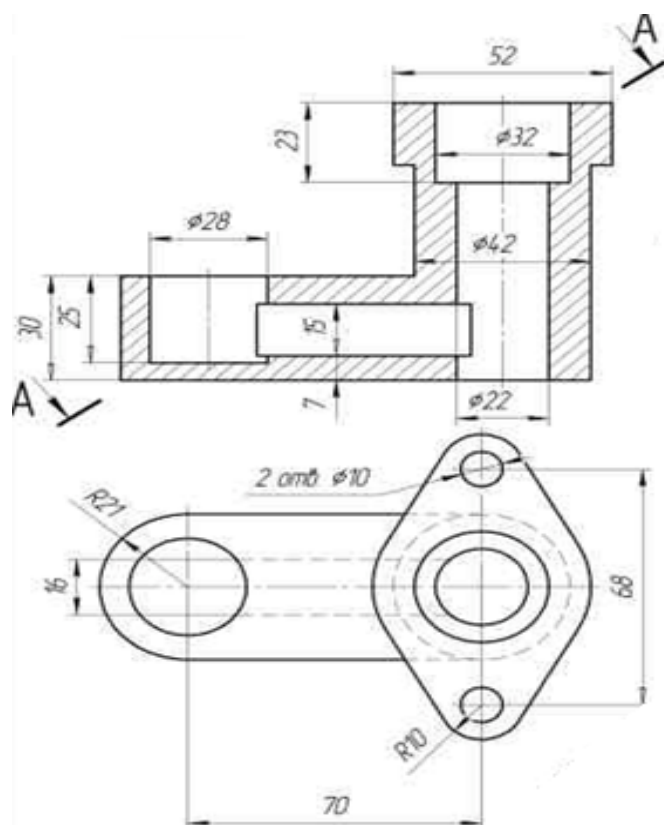
6. Создайте **Запрос**, в котором будут отображаться сведения об автомобилях 2009 года выпуска.

7. Создайте **Отчет** на основе каждого запроса.

8. Создайте **Кнопочную форму** для просмотра всех **отчетов**.

Задание 4:

Выполните следующий чертеж в редакторе КОМПАС



Перечень практических занятий

Наименование раздела, темы	Наименование практических занятий	Количество часов	Из графы 3 запланировано выполнение		отчет по выполненным работам
			В ЛЭС	В домашней к/р	
Раздел 1. Технология обработки многостраничных	Создание и форматирование текстового документа. Создание шаблонов и стилей.	2		2	Домашняя контрольная работа

	Создание гиперссылок. Работа с таблицами.	2		2	Домашняя контрольная работа
	Создание комплексного текстового документа.	2		2	Домашняя контрольная работа
	Создание и форматирование многостраничного документа.	2		2	Домашняя контрольная работа
Раздел 2. Технология выполнения расчетов в курсовом и дипломном проектировании.	Создание и редактирование электронной таблицы. Автозаполнение таблиц.	2		2	Домашняя контрольная работа
	Использование стандартных функций. Адресация.	2		2	Домашняя контрольная работа
	Обработка данных, построение диаграмм, настройка параметров диаграмм	2		2	Домашняя контрольная работа
	Решение прикладных задач с помощью табличного процессора. Построение графиков функции.	2		2	Домашняя контрольная работа
	Решение проектных задач с инвариантным выбором	2	2		Практическая работа
Раздел 3. Технология сбора информации	Создание таблиц базы данных несколькими способами. Связь между таблицами и целостность данных	2	2		Практическая работа
	Создание и применение запросов. Организация многотабличного запроса.	2		2	Домашняя контрольная работа
	Создание и применение форм	2		2	Домашняя контрольная работа
	Оформление отчета	2		2	Домашняя контрольная работа
Раздел 4. Технология работы в системе «Консультант плюс»	Технология работы с Правовым навигатором, справочной информацией	2		2	Домашняя контрольная работа
	Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант плюс»	2		2	Домашняя контрольная работа
	Работа с формами. Работа со списками и текстом найденных документов в СПС «Консультант плюс»	2		2	Домашняя контрольная работа
Раздел 5. Технология подготовки проектной документации	Создание планов участка	2		2	Домашняя контрольная работа
	Детализированный чертеж конструктивного приспособления	2	2		Практическая работа
	Разработка таблиц спецификаций	2	2		Практическая работа
	Сборочный чертеж конструктивного приспособления	2		2	Домашняя контрольная работа
	Оформление пояснительной записки с использованием системы автоматизированного проектирования.	2	2		Практическая работа

Вопросы для самоконтроля

1. Локальная сеть. Типы локальных сетей.
2. Глобальная сеть. Услуги сети Internet.
3. Сетевой протокол.
4. Адресация в сети. Доменная система имен (DNS).
5. Поиск информации в сети.
6. База данных – назначение.
7. Свойства и типы полей, создаваемых в базе данных MS Access.
8. Порядок создания БД в программе MS Access.
9. Объекты MS Access: Таблица, Форма, Запрос, Отчет. Назначение каждого создаваемого объекта
10. Режимы работы с объектами:
 - проектировочный (конструктор);
 - эксплуатационный (оперативный или пользовательский).
11. Создание Таблиц. Способы создания: Конструктор, Мастер таблиц, Режим таблиц.
12. Создание ключевых полей. Связь таблиц.
13. Создание Форм. Способы создания: Конструктор, Мастер форм, Автоформа.
14. Создание Запросов. Макет запроса.
15. Создание Отчетов. Способы создания: Конструктор, Мастер отчетов, Автоотчет.
16. Программа MS Power Point. Презентация. Способы создания презентации: Мастер автосодержания, Шаблон оформления, Пустая презентация.
17. Режимы работы в программе: Обычный, Сортировщик слайдов, Страницы заметок, Показ слайдов.
18. Основные принципы работы в программе MS Power Point.
19. Добавление в презентацию эффектов анимации и звука.

Перечень вопросов к итоговому контролю (дифференцированному зачету)

Раздел 1. Технология обработки многостраничных документов.

1. Текстовые файлы. Стандартные процедуры и функции для текстовых файлов.
2. Microsoft Word. Основные возможности программы. Вид окна, меню.
3. Элементы текстового документа. Основные операции с текстом (выделение, удаление, перемещение, копирование).
4. Microsoft Word. Форматирование текста (символов и абзацев), страниц.
5. Три способа создания таблиц в Word. Редактирование и форматирование таблиц.
6. Оформление страницы документа (разметка страницы, вставка номеров страниц и сносок, разрыв страницы).
7. Microsoft Word. Файловые операции (создание нового документа, открытие и закрытие документа, сохранение и печать документа).

Раздел 2. Технология выполнения расчетов в курсовом и дипломном проектировании.

1. Microsoft Excel. Возможности программы.
2. Окно Excel. Основы работы: ячейки, типы данных, ввод и редактирование данных.
3. Microsoft Excel. Основные манипуляции с таблицами: выделение фрагментов, вставка и удаление, очистка, перемещение и копирование.
4. Автозаполнение. Абсолютные и относительные ссылки.
5. Microsoft Excel. Формулы, функции, мастер функций. Категории функций (математические, статистические, логические и др.). Примеры функций.
6. Microsoft Excel. Форматирование таблицы.
7. Графические возможности. Мастер диаграмм.

Раздел 3. Технология сбора информации

1. Реляционная база данных и ее свойства.
2. Структура базы данных. Типы данных.
3. Программа Microsoft Access. Способы создания таблиц.
4. Создание запросов, виды запросов.
5. Создание форм и отчетов.

Раздел 4. Технология подготовки проектной документации

1. Что такое Компас?
2. Почему программа Компас получила широкое распространение?

3. Назовите и охарактеризуйте основные продукты семейства КОМПАС?
4. Каким продуктом следует пользоваться при создании каталогов типовых изделий или оформлять документацию в соответствии с СПДС?
5. Назовите бесплатные продукты компании "Аскон", которые находятся в свободном доступе и их можно бесплатно загрузить с сайта производителя?
6. Чем Компас 3D LT отличается от базовой версии Компас 3D?

Перечень заданий к итоговому контролю (дифференцированному зачету)

1. Задания на знание текстового редактора
 - 1) В тестовом редакторе оформить схему, выполнить рисунок;
 - 2) В текстовом редакторе создать формулу;
 - 3) В текстовом редакторе создать таблицы и построить к ней диаграммы, отформатировать диаграммы в соответствии с образцами;
2. Задания на знание редактора электронных таблиц
 - 1) Построить в редакторе ЭТ таблицу, заполнить ее значениями, произвести расчеты, используя функции Excel, по таблице построить диаграмму;
 - 2) Построить график функции в редакторе электронных таблиц, отформатировать его;
3. Задания на знание СУБД.
 - 1) В СУБД создать предложенную базу данных;
 - 2) Создать в базе данных формы по связанным таблицам;
 - 3) Создать в базе данных запросы по заданным условиям;
 - 4) Создать в базе данных отчет, в котором выполнить группировку по полям и итоги по полям.
4. Задания на знание графического редактора КОМПАС
 - а) В редакторе КОМПАС создать чертеж по предложенному образцу;
 - б) В чертеже расставить все размеры.

Перечень рекомендуемых источников для изучения дисциплины

Основные источники:

1. Беленький П.П. Информатика для ссузов.- М.: Кнорус, 2008.

2. Михеева Е. В., Титова О. И. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 3-е изд., стер. – М. Академии, 2009.
3. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. Пособие для сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2006.
4. Немцова Т. И., Назарова Ю. В. Практикум по информатике. Учебное пособие.- М.: ИНФРА-М, 2009.

Дополнительные источники:

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для сред. проф. Образования. - 2-е изд., стер. - М.:издательский центр «Академия», 2006.
2. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие. - М.: Проспект, 2010.

Информационно - телекоммуникационная система «Интернет»:

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
6. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
7. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
8. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике