

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

ЕН. 02 Информатика

Специальность СПО:
15.02.08 Технология машиностроения

Арзамас
2021

Рекомендованы к использованию
методическим объединение
информационных дисциплин
Протокол №_____
от «____» 20 г

Председатель МО:
_____ Н.И. Богомолова

Составлены в соответствии с требованиями
к результатам освоения ППССЗ по
специальности 15.02.08 Технология
машиностроения

Зам. директора по УиНМР
_____ М.А. Ледянкина

O.B. Ванюшина, преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Методические указания содержат задания к лабораторным работам, порядок их выполнения, рекомендации, перечень контрольных вопросов по каждой лабораторной работе, требования к знаниям и умениям. Приведен список оборудования, основной литературы, рекомендуемые для подготовки к лабораторным работам.

Методические указания предназначены для обучающихся **специальности 15.02.08**
Технология машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Лабораторная работа №1

Вставка в текстовый документ, редактирование и форматирование рисунков, таблиц, диаграмм. Технология OLE

Лабораторная работа №2

Создание текстовых документов с использованием гиперссылок

Лабораторная работа №3

Проведение расчетов и поиска информации в ЭТ с использованием формул и функций

Лабораторная работа №4

Проведение поиска информации в ЭТ с использованием сортировки, фильтрации

Лабораторная работа №5

Работа с графическими возможностями ЭТ

Лабораторная работа № 6

Создание и редактирование графических изображений

Лабораторная работа № 7

Создание коллажа

Лабораторная работа №8

Создание технологических схем

Лабораторная работа № 9

Разработка базы данных (БД). Поиск информации с использованием запросов

Лабораторная работа № 10 Обработка и анализ данных БД с использованием форм, отчетов

Лабораторная работа № 11,12

Создание портфолио студента с использованием презентаций

Лабораторная работа № 13

Создание портфолио студента с использованием презентации

Лабораторная работа № 14

Создание портфолио студента с использованием программы MS Publisher

Лабораторная работа №15

Создание коллажа при помощи программы Photoshop

Лабораторная работа № 16

Создание детали в программе Компас

Лабораторная работа № 17

Построение тел вращения

Лабораторная работа № 18

Поиск информации в Интернете

Лабораторная работа № 19,20

Создание сайта средствами языка гипертекстовой разметки

Лабораторная работа № 21

Организация защиты данных на ПК от компьютерных вирусов

Введение

Лабораторные работы направлены на экспериментальное подтверждение и проверку существенных теоретических положений (законов, зависимостей и закономерностей), необходимых при освоении учебной дисциплины. В процессе лабораторного занятия студенты выполняют одну лабораторную работу под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Содержанием лабораторных работ является выполнение различных практических приемов, в том числе профессиональных, работа с компьютером, программами компьютерной сеть Интернет.

Состав заданий для лабораторного занятия спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению заданий.

Формы организации работы студентов на лабораторных работах, как правило, фронтальная или индивидуальная.

При фронтальной форме организации работ все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

При индивидуальной форме организации работ занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Выполнение лабораторных работ по дисциплине ЕН.02. «Информатика» **направлено на формирование общих компетенций:**

1. ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
2. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
3. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Выполнение лабораторных работ по дисциплине ЕН. 02 «Информатика» **направлено на формирование профессиональных компетенций:**

1. ПК1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
2. ПК1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
3. ПК3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Лабораторная работа №1

ВСТАВКА В ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ, РЕДАКТИРОВАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ РИСУНКОВ, ТАБЛИЦ, ДИАГРАММ. ТЕХНОЛОГИЯ OLE

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить основы редактирования, форматирования текста, научиться работать с рисунками, таблицами, технологией OLE.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; **уметь** использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft Office.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Для обработки текстовой информации на компьютере используются приложения общего назначения – *текстовые редакторы*. Текстовые редакторы позволяют создавать, редактировать, форматировать, сохранять и распечатывать документы. Элементарные текстовые редакторы (Windows Блокнот) позволяют редактировать текст, форматировать его. Более совершенные текстовые редакторы (или так называемые процессоры) – Microsoft Word, имеющий широкий спектр возможностей по созданию документов (вставка списков, таблицы, графики и диаграммы, макросы, проверка орфографии, сохранение исправлений и множество других функций). Создание документа всегда начинается с выбора шаблона. Для создания документа со сложной структурой используются *Мастера*. *Редактирование* документа производится путем копирования, перемещения или удаления фрагмента текста. *Вставка объекта* в документ позволяет, насытить документ рисунками, анимацией, звуками, видеофрагментами и др. объектами. Для проверки орфографии и синтаксиса используются специальные программные модули. Такие системы содержат словари и грамматические правила для нескольких языков, что позволяет быстро исправить ошибки. Одна из самых важных функций данного процессора *вывод на печать*.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1. Составить текст с учетом использованных шрифтов, подчеркнутые слова выделите синим цветом. Сохранить файл в своей папке с именем *Приглашение*.

Приглашение

Наша **фирма** имеет честь пригласить Вас и Ваших сотрудников на праздничную презентацию нового вида нашей **продукции**.

Презентация состоится 25 декабря в нашем офисе по адресу: Проспект Ленина, д.129. Мы надеемся, что новый вид нашей продукции заинтересует Вас и укрепит деловое партнерство наших фирм.

Мы будем рады
увидеть вас
на нашем празднике!

С уважением, дирекция фирмы «*Валсар*».

Задание 2.

В документе *Приглашение* на втором листе создать таблицу *Перечень заданий*.

Перечень заданий

№ п/п	Наименование карточки	Количество (шт.)			
		А	Б	В	Г
1	Устройство ПК	5	5	8	3
2	Системы счисления	3	2	4	2
3	Понятие об информации	4	2	3	5
4	Графический редактор	1	4	3	1
5	Текстовый редактор	2	4	6	2
6	Электронные таблицы	2	4	3	6

Задание 3.

Создать документ (смотри приложение). Сохранить в своей папке с именем *Письмо*.

Министерство образования Российской Федерации

Министерство образования и науки Нижегородской области

Арзамасский коммерческо-технический техникум

-Центр непрерывного профессионального образования

06722, Россия, Нижегородская обл.,

г. Арзамас, ул. 9 Мая, д. 6

тел.(факс): 4-37-22, код(831-47)

Р/с 609804 в Ком.банке г.Арзамаса, кор.счет 700161357 отд.№757, МФО 116035

№ 01-376

”25” декабря 2005 г.

*Заместителю директора
По экономике АО “ГАЗ”*

Новикову А.В.

Уважаемый Алексей Васильевич!

Прошу Вас разрешения об ежемесячном отпуске 30 комплектов ГАЗ – 3309 в разобранном виде по отпускным ценам автозавода продлить до 1.07.2006 года.

Директор ГБПОУ АКТТ

П. А. Коннов

Задание 4.

Создайте календарь в программе Microsoft Office Word

1. Для того, чтобы создать календарь, откройте данный текстовый редактор. Для этого понадобится «линейка». Если значка табуляции нет, то его надо активировать. Щелкните по горизонтальной линейке на отметке 2см. На линейке появится значок табуляции.

2. Затем, через равные промежутки, расставляем маркеры на линейке. Набираем необходимый текст, перемещаясь от маркера к маркеру с помощью кнопки «Табуляция». При нажатии кнопки «Tab» на клавиатуре, курсор будет перемещаться от маркера к маркеру на установленный интервал. В конце строки необходимо нажать на кнопку «Enter» для перехода на другую строку. Благодаря этому мы сможем создать календарь, набивая определённый текст. После того, как основной текст будет готов, приступаем к оформлению календаря.

Задание 5.

Постройте таблицу по образцу.

Длина волны, нм	Цвет	Среда		
		Стекло	Тяжелый флинт	Вода, температура 20
656,3	Красный	1,6444	1,5145	1,3311
589,3	Желтый	1,6499	1,5170	1,3330
546,1	Зеленый	1,6546	1,5191	1,3345
480,0	Синий	1,6648	1,5235	1,3374
392,0	Фиолетовый	1,4844	1,891	1,7442

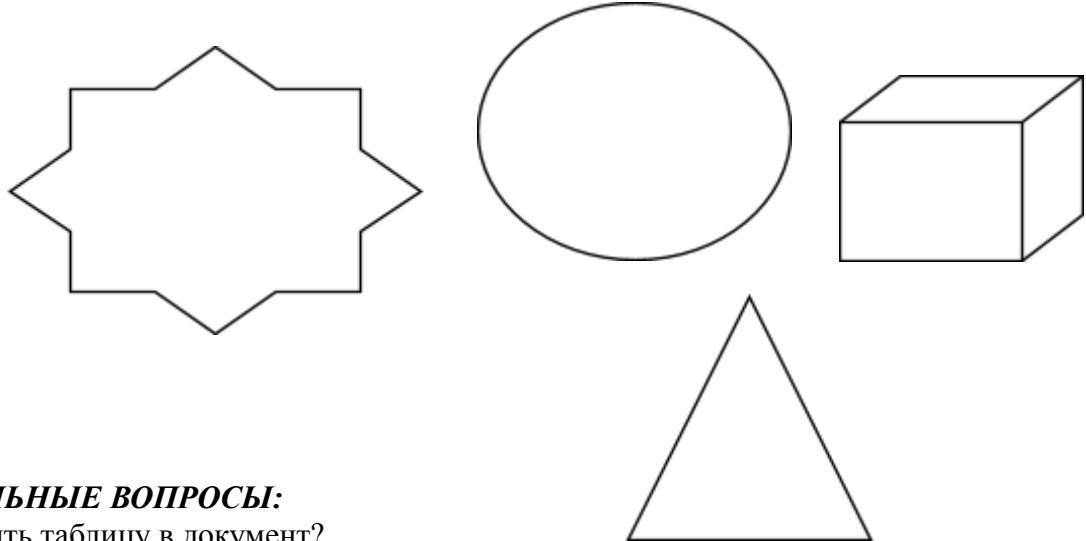
Задание 6.

Придайте объем автофигурам и создайте тени

1. Создайте автофигуры. На панели инструментов откройте вкладку «Вставка - Фигуры»

Выделите автофигуру (наведите на неё указатель мыши и щёлкните левой кнопкой мыши). В режимы автофигуры выберите параметр «Объем» и нажмите левую кнопку. Фигура станет объемной

2. Аналогичным образом создается тень автофигуры и производится её настройка при нажатии на кнопку «Меню – Эффект тени»



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как вставить таблицу в документ?
2. Как вставить картинку в документ?
3. Как делать объем фигур?

Лабораторная работа № 2

СОЗДАНИЕ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИПЕРСЫЛОК

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать с гиперссылками в текстовом процессоре.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; **уметь** использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Создание настроенной гиперссылки на документ, файл или веб-страницу.

1. Выделите текст или рисунок, который должен представлять гиперссылку.

2. На вкладке «Вставка» в группе **Связи** выберите «Гиперссылка» .

Можно также щелкнуть правой кнопкой мыши текст или рисунок и выбрать **Гиперссылка** в контекстном меню.

3. Выполните одно из следующих действий.

- Чтобы создать ссылку на существующий файл или веб-страницу, в области «Связать с» выберите «файлом, веб-страницей» и введите адрес, по которому требуется создать связь, в поле Адрес. Если адрес файла не известен, щелкните стрелку списка папок и перейдите к нужному файлу.
- Чтобы создать ссылку на файл, который еще не создан, в области «Связать с» выберите «новым документом», введите имя нового файла в поле «Имя нового документа» и затем в разделе «Когда вносить правку в новый документ» выберите переключатель «позже» или «сейчас».

Создание гиперссылки на пустое сообщение электронной почты.

1. Выделите текст или рисунок, который должен представлять гиперссылку.

2. На вкладке «Вставка» в группе Связи выберите «Гиперссылка» .

Можно также щелкнуть правой кнопкой мыши текст или рисунок и выбрать «Гиперссылка» в контекстном меню.

3. В списке «Связать с» выберите «Электронная почта».

4. Введите нужный адрес электронной почты в поле Адрес электронной почты или выберите адрес электронной почты из списка Недавно использовавшиеся адреса электронной почты.

5. В поле Тема введите тему сообщения.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

Задание 1.

1. Запустите Microsoft Word, щелкнув кнопку «Пуск», выбрав в меню Пуск, пункт Программы, а затем в списке программ -Microsoft Word.

2. Создайте новый файл документа, (щелкнув пиктограмму) панели инструментов Стандартная.

3. Введите следующий текст:

Значительная доля времени современных персональных компьютеров расходуется на обработку разнообразной текстовой информации. Вид обрабатываемых документов: проза, таблица, программа на языке программирования.

Обработку текстовой информации на компьютере обеспечивают пакеты прикладных программ - текстовые редакторы (текстовые процессоры). Различают текстовые редакторы встроенные (в Total Commander, в Турбо Паскале и т.п.) и самостоятельные (Editor, Lexicon, MultiEdit, Microsoft Word).

В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:

- набор текста;
- редактирование;
- орфографический контроль, форматирование текста, разметка страниц;
- печать (просмотр перед печатью текста на экране, печать на бумаге).

4. Запишите документ на диск D: в папке HOME под именем Пример1.DOC, для чего выполните команду «Файл-Сохранить как». В диалоговом окне Сохранение документа в поле Папка откройте диск D:, папку HOME, в поле Имя файла задайте имя Пример 1, откройте список типов в поле Тип файла и выберите тип Документ Word, после чего щелкните кнопку «Сохранить».

5. Закройте файл документа командой Закрыть меню Файл.

6. Вновь откройте файл Пример1.doc, открыв в области задач панель Создание документа и выбрав файл прHMep1.doc в списке недавно редактированных документов.

7. Добавьте текст:

Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор, располагающий продвинутыми возможностями по обработке текстовых документов. Современные текстовые процессоры предусматривают множество дополнительных функций, позволяющих намного упростить набор и модификацию текстов, повысить качество отображения текста на экране, качество распечатки документов. Среди этих функций:

- форматирование символов (использование различных шрифтов и начертаний);

- форматирование абзацев (выравнивание по ширине страницы и автоматический перенос слов);
- оформление страниц (автоматическая нумерация, ввод колонтитулов и сносок);
- оформление документа (автоматическое построение оглавлений и указателей);
- создание и обработка таблиц;
- проверка правописания и т. д.

8. Для добавления гиперссылки на файл выделите текст «создание и обработка таблиц», в меню **Вставка** выберите команду **Гиперссылка**, затем в окне Добавление гиперссылки, щелкнув кнопку «Файл», в окне *Связать с файлом* выберите нужную папку и файл, на который будет выполняться переход при щелчке по данному тексту, и щелкните кнопку «OK».

9. Создайте закладку в текущем документе в начале абзаца «Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор», для чего, указав место закладки, выберите в меню **Вставка** команду **Закладка**. В окне *Закладка* введите имя закладки, например **Закладка1**, и щелкните кнопку «Добавить».

10. Перейдите в конец документа и добавьте гиперссылку к созданной в п. 9. закладке, для чего, выделив текст «проверка правописания», в меню **Вставка** выберите команду **Гиперссылка**, затем в окне *Добавление гиперссылки*, щелкнув кнопку **Закладка**, далее в окне *Выбор места в документе* выберите нужную закладку и щелкните «OK».

11. Проверьте действие созданных в п.8-10. гиперссылок, для чего, щелкнув мышью по выделенному тексту гиперссылки, проверьте правильность перехода по гиперссылке.

12. Удалите гиперссылку, для чего, указав гиперссылку, щелчком правой кнопки мыши откроите контекстное меню и выберите в нем команду **Удалить гиперссылку**.

13. Сохраните файл под тем же именем командой **«Файл – Сохранить»**.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое гиперссылка?
2. Как вставить гиперссылку в документ?
3. Как вставить гиперссылку в электронную почту?

Лабораторная работа № 3

ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ЭТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОРМУЛ И ФУНКЦИЙ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать с формулами и функцией в табличном процессоре.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

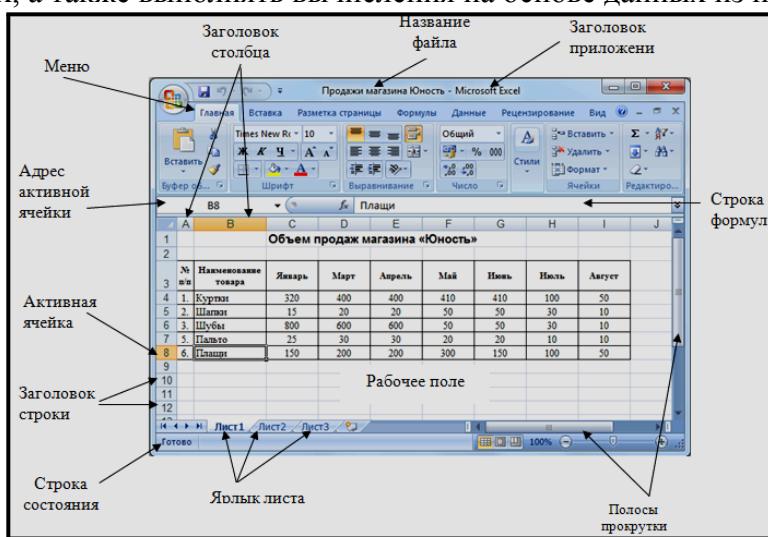
Электронные таблицы (или табличные процессоры) - это прикладные программы, предназначенные для проведения табличных расчетов.

Основные *типы данных* с которыми работает данный процессор:

- числа, как в обычном, так и экспоненциальном формате,
- текст – последовательность символов, состоящая из букв, цифр и пробелов,
- формулы, всегда должны начинаться со знака равенства, и могут включать в себя числа, имена ячеек, функции (математические, статистические, финансовые, текстовые, дата и время и т.д.) и знаки математических операций.

Электронные таблицы, с которыми работает пользователь в приложении, называются **рабочими листами**. Можно вводить и изменять данные одновременно на нескольких рабочих листах, а также выполнять вычисления на основе данных из нескольких листов.

все
и



Документы электронных таблиц могут включать несколько **рабочих листов** и называются **рабочими книгами**. Книга в Microsoft Excel представляет собой файл, используемый для обработки и хранения данных. Электронные таблицы имеют необходимые элементы обычных таблиц: **столбцы**, **строки**, **ячейки**. Электронная таблица состоит из **столбцов** и **строк**. Заголовки столбцов обозначаются латинскими

буквами или сочетаниями букв (A, C, AB и т. п.), а заголовки строк — арабскими числами (1, 2, 3 и далее). **Ячейка** — место пересечения столбца и строки. Ячейка является основной рабочей единицей в электронных таблицах. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например A1, B5, E3. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется **активной**. Для быстрого перехода в ячейку необходимо ввести ее адрес в поле «Адрес ячейки» и нажмите клавишу {Enter}.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

Создать таблицу подсчета котировок курса доллара

Порядок работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel (при стандартной установке MS Office выполните *Пуск/Программы/Microsoft Excel*) и создайте новую электронную книгу (*Файл/Создать*). При стандартной настройке открываются панели инструментов *Стандартная* и *Форматирование*. Если этого не произошло, произведите настройку (*Сервис/Настройка/Панели инструментов*).

	A	B	C	D
1	Таблица подсчета котировок курса доллара			
2				
3	Дата	Курс покупки	Курс продажи	Доход
4	01.12.03	31,20	31,40	?
5	02.12.03	31,25	31,45	?
6	03.12.03	31,30	31,45	?
7	04.12.03	31,30	31,45	?
8	05.12.03	31,34	31,55	?
9	06.12.03	31,36	31,58	?
10	07.12.03	31,41	31,60	?
11	08.12.03	31,42	31,60	?
12	09.12.03	31,45	31,60	?
13	10.12.03	31,49	31,65	?
14	11.12.03	31,49	31,65	?
15	12.12.03	31,47	31,66	?
16	13.12.03	31,45	31,68	?
17	14.12.03	31,50	31,70	?
18	15.12.03	31,51	31,75	?
19	16.12.03	31,53	31,75	?
20	17.12.03	31,56	31,79	?

2. Изучите панели программы

назначение инструментов Microsoft Excel

(«Стандартная» и «Форматирование»), подводя к ним курсор. Обратите внимание, что ряд кнопок аналогичны кнопкам программы MS Word выполняют те же функции (Создать, Открыть, Сохранить, Печать и др.).

3. Установите курсор на ячейку A1. Введите заголовок таблицы «Таблица подсчета котировок курса доллара».

4. Для оформления шапки таблицы выделите третью строку (нажатием на номер строки), задайте перенос по словам командой *Формат/Ячейки/вкладка Выравнивание/Переносить по словам*, выберите горизонтальное и вертикальное выравнивание – «по центру» (рис. 16.2).

5. В ячейках третьей строки, начиная с ячейки A3, введите названия столбцов таблицы – «Дата», «Курс покупки», «Курс продажи», «Доход». Изменение ширины столбцов производите из главного меню командами *Формат/Столбец/Ширина* или перемещением мышью в строке имен столбцов (A, B, C, и т.д.).

6. Заполните таблицу исходными данными согласно заданию.

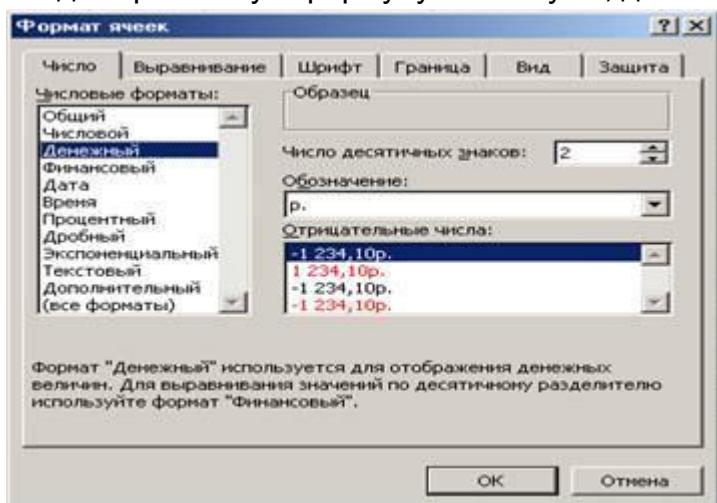
Краткая справка. Для ввода ряда значений даты наберите первую дату 01.12.03 и произведите автокопирование до даты 20.12.03 (прихватите левой кнопкой мыши за маркер автозаполнения, расположенный в правом нижнем углу ячейки, и протащите его вниз).

7. Произведите форматирование значений курсов покупки и продажи. Для этого выделите блок данных, начиная с верхнего левого угла блока (с ячейки B4) до правого нижнего (до ячейки C23); откройте окно Формат ячеек командой *Формат/Ячейки/вкладка Число* и установите формат *Денежный*, обозначение валюты – «нет». Число десятичных знаков задайте равное 2.

8. Произведите расчеты в графе «Доход» по формуле

Доход = Курс продажи - Курс покупки, в ячейке D4 наберите формулу =C4 - B4 (в адресах ячеек используются буквы латинского алфавита).

Ведите расчетную формулу в ячейку D4, далее произведите автокопирование формулы.

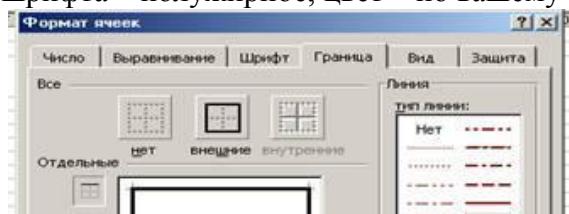


9. Для ячеек с результатом расчетов задайте формат *Финансовый* (*Формат/Ячейки/вкладка Число/формат Финансовый*, обозначение признака валюты – «р.» - рубли, число десятичных знаков задайте равное 2).

10. Произведите обрамление таблицы. Для этого выделите блок ячеек таблицы, начиная от верхнего левого или от нижнего правого угла таблицы. Откройте окно Обрамление таблиц командой вкладка Главная/ блок Ячейки/ *Формат/ Ячейки/вкладка Граница*. Задайте бордовый цвет линии. Для внутренних линий выберите тонкую, а для контура – более толстую непрерывную линию. Макет отображает конечный вид форматирования обрамления, поэтому кнопку ОК нажмите, когда вид обрамления на макете полностью вас удовлетворит.

11. Выделив ячейки с результатом расчетов, выполните заливку светло-сиреневым цветом (*Формат/Ячейки/вкладка Вид*).

12. 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.



13. Переименуйте ярлычок *Лист 1*, присвоив ему имя «Курс доллара». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой *Переименовать* контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши.

"Таблица подсчета выручки курса доллара"			
	Дата	Курс покупки	Курс продажи
4	01.12.03	31,20	31,40
5	02.12.03	31,25	31,45
6	03.12.03	31,30	31,45
7	04.12.03	31,30	31,45
8	05.12.03	31,34	31,55
9	06.12.03	31,36	31,58
10	07.12.03	31,41	31,60
11	08.12.03	31,42	31,60
12	09.12.03	31,45	31,60
13	10.12.03	31,49	31,65
14	11.12.03	31,49	31,65
15	12.12.03	31,47	31,66
			0,20р.
			0,20р.
			0,15р.
			0,15р.
			0,21р.
			0,22р.
			0,19р.
			0,18р.
			0,15р.
			0,16р.
			0,16р.
			0,19р.
			0,23р.
			0,20р.
			0,24р.
			0,22р.
			0,23р.
			0,22р.
			0,25р.
			0,21р.

Задание 2.
Создать
суммарной

A	B	C	D	E
Расчет суммарной выручки				
1	Дата	Отделение 1	Отделение 2	Отделение 3
2				Всего за день
3				
4	1 мая 2004 г.	1 245,22	1 345,26	1 445,30
5	2 мая 2004 г.	4 578,36	4 326,97	4 075,58
6	3 мая 2004 г.	2 596,34	7 308,68	6 705,86
7	4 мая 2004 г.	1 547,85	4 628,74	7 709,63
8	5 мая 2004 г.	3 254,11	1 948,80	4 128,41
9	6 мая 2004 г.	1 618,23	1 245,85	4 547,19
10	7 мая 2004 г.	3 425,61	4 685,21	2 965,97
11	8 мая 2004 г.	921,02	8 124,57	1 384,75
12	9 мая 2004 г.	1 057,85	11 563,93	5 928,24
13	10 мая 2004 г.	1 617,33	4 592,84	10 471,73
14	11 мая 2004 г.	12 457,50	7 592,63	6 459,99
15	12 мая 2004 г.	1 718,02	4 758,55	3 784,12
16	13 мая 2004 г.	3 462,85	6 281,45	1 108,25
17	14 мая 2004 г.	7 295,84	3 495,74	3 475,25
18	15 мая 2004 г.	8 285,20	710,03	6 185,24
19	16 мая 2004 г.	6 161,05	2 845,22	9 675,25
20	17 мая 2004 г.	9 425,85	1 675,85	13 165,26
21	18 мая 2004 г.	9 564,22	6 425,85	3 287,48
22	19 мая 2004 г.	2 927,35	1 237,25	4 325,18
23	20 мая 2004 г.	6 127,41	4 352,88	2 643,97
24	Итого:	?	?	?

таблицу расчета выручки.

Исходные данные представлены на рис.

1. Перейдите на Лист 2, щелкнув мышью по ярлыку Лист 2, при этом откроется новый пустой лист электронной книги.

2. На Листе 2 создайте таблицу расчета суммарной выручки по образцу. В ячейке А4 задайте формат даты, как на рис. (Главная/Формат/Формат ячейки/вкладка Число/числовой формат Дата, выберите тип даты с записью месяца в виде текста - «1 Май, 2004 г.»). Далее скопируйте дату вниз по столбцу автокопированием.

3. Наберите в ячейке В3 слова «Подразделение 1» и скопируйте их направо в ячейки С3 и D3.

4. Выделите область ячеек B4:E24 и задайте

денежный формат с двумя знаками после запятой. Введите числовые данные.

5. Произведите расчеты в колонке «E».

Формула для расчета:

Всего за день = Отделение 1 + Отделение 2 + Отделение 3, в ячейке Е4 наберите формулу = B4 + C4 + D4. Скопируйте формулу на всю колонку таблицы. Помните, что расчетные формулы вводятся только в верхнюю ячейку столбца, а далее они копируются вниз по колонке. 6. В ячейке В24 выполните расчет суммы значений данных колонки «B» (сумма по столбцу «Подразделение 1»). Для выполнения суммирования большого количества данных удобно пользоваться кнопкой Автосуммирование (Σ) на панели инструментов. Для этого установите курсор в ячейку В24 и выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши по кнопке Σ - Произойдет сложение данных колонки «B».

7. Скопируйте формулу из ячейки В24 в ячейки С24 и D24 автокопированием с помощью маркера автозаполнения.

8. Задайте линии вокруг таблицы и проведите форматирование созданной таблицы и заголовка.

9. Переименуйте ярлычок Лист 2, присвоив ему имя «Выручка». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой Переименовать контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши.

10. В результате работы имеем электронную книгу с двумя таблицами на двух листах. Сохраните созданную электронную книгу в своей папке с именем «Расчеты».

Задание 3.

Создать таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» и построить круговую диаграмму по результатам расчетов

Порядок работы

1.Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel (при стандартной установке MS Office выполните Пуск/Программы/Microsoft Excel).

2.Откройте файл *Расчеты*, созданный в Практической работе 16(Файл/Открыть).

3.Переименуйте ярлычок Лист 3, присвоив ему имя «Удельный вес2».

4.На листе «Удельный вес» создайте таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» по образцу.

Примечание. При вводе текстовых данных, начинающихся со знака тире или другого математического знака, сначала нажмите клавишу Пробел – признак текстовых данных, а затем – тире и текст (- государственных, -муниципальных и т.д.).

5. Произведите расчеты в таблице. Формула для расчета

Удельный вес = Число проверенных организаций/Общее число плательщиков.

В колонке «Удельный вес» задайте процентный формат чисел, при этом программа умножит данные на 100 и добавит знак процента.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как работать с мастером функции?
2. Как построить график функции?
3. Назовите главный элемент электронных таблиц?

Лабораторная работа № 4

ПРОВЕДЕНИЕ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ЭТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРТИРОВКИ, ФИЛЬТРАЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться фильтровать и сортировать данные в электронных таблицах.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Фильтрация (выборка данных) позволяет отображать только те строки, содержимое ячеек которых отвечает заданному условию или нескольким условиям. В отличие от сортировки данные при фильтрации не переупорядочиваются, а лишь скрывают те записи, которые не отвечают заданным критериям выборки.

Фильтрация данных выполняется следующим образом:

- Установить курсор внутри заданного столбца;
- Выбрать функцию **Данные – Фильтр – Автофильтр**;
- Раскрыть список столбца, по которому будет производиться выборка;

- Выбрать значение или условие и задать критерий выборки в диалоговом окне – **Числовые фильтры – Настраиваемый фильтр - Пользовательский автофильтр.**

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

Создать таблицу «Расчет заработной платы». Построить гистограмму и круговую диаграмму по результатам расчетов.

Данные для построения диаграммы выделяйте при нажатой клавише [Ctrl].

Исходные данные представлены ниже

	A	B	C	D	E	F	G
1	РАСЧЕТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
2							
3	ЗА ЯНВАРЬ						
4	ФИО	Оклад	Премия 20%	Итого начислено	Подоходный налог 13%	Итого к выдаче	
5	Баранова Л.В.	15000	?	?	?	?	
6	Васильев С.Н.	8000	?	?	?	?	
7	Петрова А.Г.	11000	?	?	?	?	
8	Петухова О.С.	9800	?	?	?	?	
9	Савин И.Н.	12500	?	?	?	?	
10							
11							
12							

Расчетные формулы:

Премия = Оклад x 0,2

Итого начислено = Оклад + Премия

Подоходный налог = Итого начислено x 0,13

Итого к выдаче = Итого начислено – Подоходный налог.

Задание 2.

Применение функции «ЕСЛИ» при проверке условий. Создать таблицу расчета премии за экономию горючесмазочных материалов (ГСМ).

Исходные данные представлены ниже

Порядок работы

1. На свободном листе создайте таблицу по заданию.

2. Произвести расчет Премии (25% от базовой ставки) по формуле

Премия = Базовая ставка x 0,25 при условии, что

План расходования ГСМ > Фактически израсходовано ГСМ.

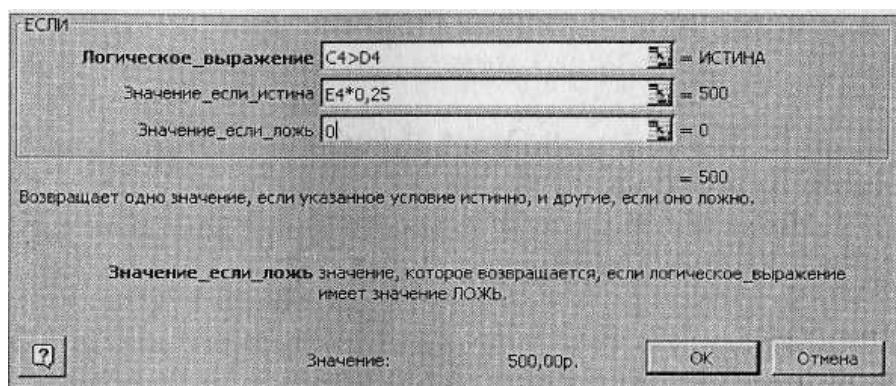
	A	B	C	D	E	F
1	Расчет премии за экономию горючесмазочных материалов (ГСМ)					
2						
3	Табельный №	Ф.И.О.	План расходования ГСМ (литр.)	Фактически израсходовано ГСМ (литр.)	Базовая ставка (руб.)	Премия (25% от базовой ставки), если План > Фактич. израсходов.
4	38001	Сергеев А.В.	800	752	2 000,00р.	?
5	38003	Петров С.П.	800	852	2 000,00р.	?
6	38005	Сидоров А.О.	900	946	2 000,00р.	?
7	38007	Кремнев В.В.	400	345	1 000,00р.	?
8	38009	Андреев П.Р.	250	251	1 000,00р.	?
9	38011	Васильев П.Л.	750	789	2 000,00р.	?
10	38013	Гордеев А.В.	800	852	2 000,00р.	?
11	38015	Серов В.В.	300	954	2 000,00р.	?
12	38017	Рогов Р.Р.	500	450	1 000,00р.	?
13	38019	Марков А.Л.	900	865	2 000,00р.	?
14	38021	Диев Д.Ж.	800	741	2 000,00р.	?
15	38023	Жданов П.О.	600	578	2 000,00р.	?

Для проверки условия используйте функцию ЕСЛИ. Для расчета Премии установите курсор в ячейке F4, запустите мастер функций (кнопкой *Вставка функции fx fx* или командой *Вставка/Функция*) и выберите функцию ЕСЛИ (категория — Логические/ ЕСЛИ. В первой строке «Логическое выражение» задайте условие C4 > D4.

Во второй строке задайте формулу расчета премии, если условие выполняется E4 * 0,25.

В третьей строке задайте значение 0, поскольку в этом случае (невыполнение условия) премия не начисляется.

3. Произведите сортировку по столбцу фактического расходования ГСМ по возрастанию. Для сортировки установите курсор на любую ячейку таблицы, выберите в меню Данные команду Сортировка, задайте сортировку по столбцу «Фактически израсходовано ГСМ».



Конечный вид расчетной таблицы начисления премии приведен ниже.

Задание 3.

В таблице «Доход сотрудников» выполнить сортировку и фильтрацию данных.

Порядок работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel. Откройте файл «Расчеты», созданный в Лабораторных работах 3,4 (Файл/Открыть).

2. Скопируйте таблицы лист «Доход сотрудников».

3. Произведите сортировку по фамилиям сотрудников в алфавитном порядке по возрастанию (выделите блок ячеек B10:G17 без итогов, выберите в меню Данные команду Сортировка, сортировать по Ф.И.О.)

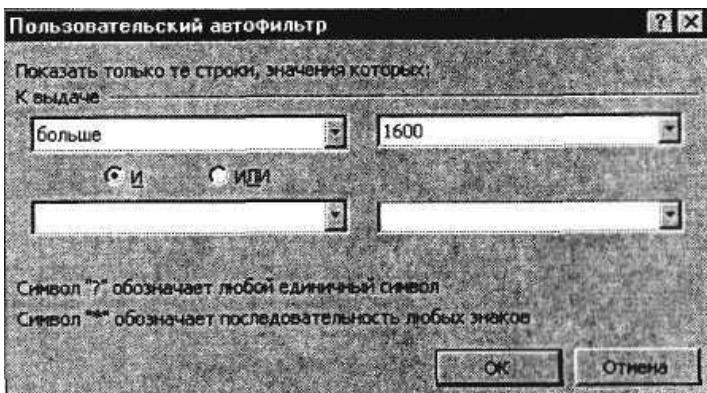
Расчет дохода сотрудников организации						
Таблица констант:						
	Необлагаемый налогом доход	400,00				
	% подоходного налога	13,00%				
	% отчисления в благотворительный фонд	3,00%				
Таблица расчета заработной платы						
№ п/п	Ф.И.О.	Оклад	Подоходный налог	Отчисления в благотворительный фонд	Всего удержано	К выдаче
10	Петров В.С.	1250	?	?	?	?
11	Антонова Н.Г.	1500	?	?	?	?
12	Виноградова Н.Н.	1750	?	?	?	?
13	Гусева И.Д.	1862	?	?	?	?
14	Денисова Н.В.	2000	?	?	?	?
15	Зайцев К.К.	2250	?	?	?	?
16	Иванова К.Е.	2750	?	?	?	?
17	Кравченко Г.Ш.	3450	?	?	?	?
18	Итого:	?	?	?	?	?

4. Постройте диаграмму по итогам расчета (данные столбца «К выдаче»). В качестве подписей оси «Х» укажите фамилии сотрудников.

5. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 1600 р.

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 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 «К выдаче»), и вы увидите список всех неповторяющихся значений этого поля. Выберите команду для фильтрации Условие. В открывшемся окне Пользовательский автофильтр задайте условие – больше 1600.

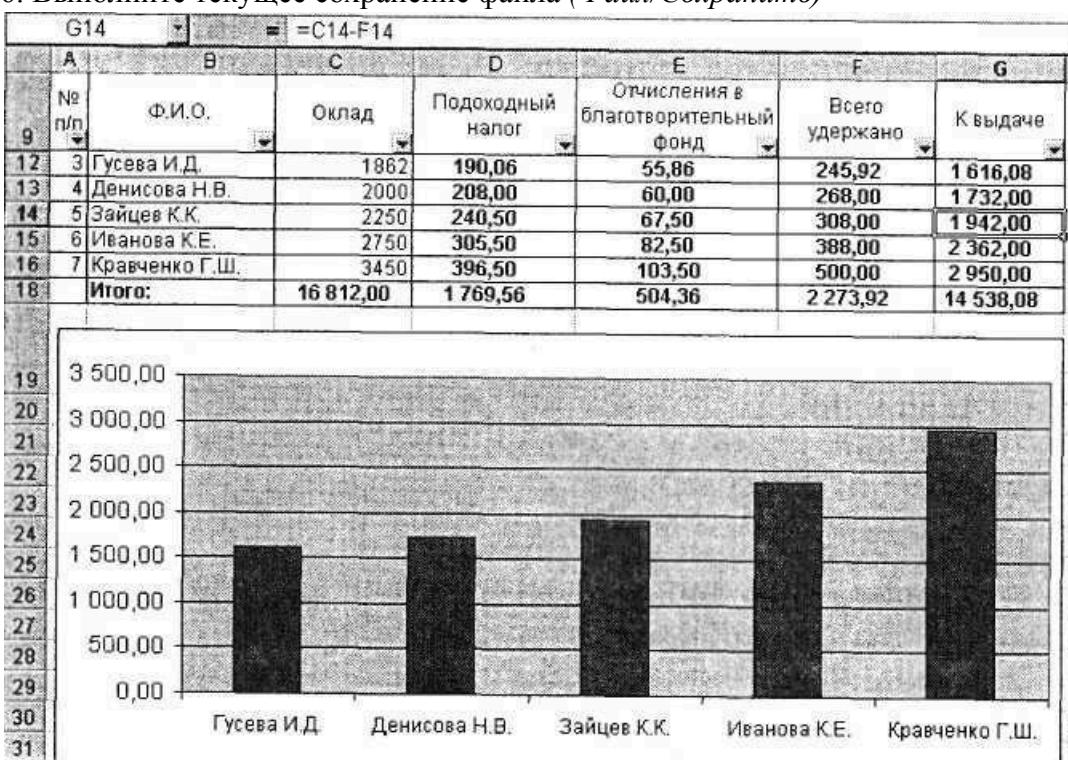


Произойдет отбор данных по заданному условию.

Проследите, как изменился вид таблицы и построенная диаграмма.

Конечный вид таблицы представлен ниже

6. Выполните текущее сохранение файла (*Файл/Сохранить*)



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое фильтрация данных?
2. Алгоритм фильтрации данных.
3. Алгоритм сортировки данных.

Лабораторная работа № 5

РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЭТ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать в графических возможностях электронных таблиц.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Алгоритм построения графика (диаграммы) (Excel):

1. Набрать таблицы значений аргументов (x) и вычислить функцию (y).
2. Выделить диапазон ячеек со значениями функций.
3. Вызвать диаграмму (график, нестандартные, гладкие графики).
4. На вкладке **Диапазон данных** группа **Ряд** позволяет настройку источников данных и способа отображения их на диаграмме.
5. На вкладке **Параметры диаграммы** в окне **Заголовки** ввести название диаграммы, ввести название оси, и т. д., на вкладке **Линии сетки** установите флаажок в строках **Основные линии** (ось X, осьY), далее, готово.
6. В результате работы над заданием должен получиться график.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

Используя таблицу "Расчет заработной платы за месяц" задания 17.4, создайте комплекс таблиц расчета заработной платы за квартал аналогично заданию на рис. 21.1.

Скопируйте таблицу Задания1 в Лабораторной работе №4 на новый лист электронной книги. Применяя копирование таблицы Задания1 в Лабораторной работе №4, создайте таблицы расчета за февраль и март, изменения формулы расчета премии:

в январе = 20%;

в феврале = 27 %;

в марте = 35 %.

Рассчитайте среднее значение зарплаты за каждый месяц.

РАСЧЕТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ЗА 1 КВАРТАЛ						
					ЗА ЯНВАРЬ	
	ФИО	Оклад	Премия 20%	Итого начислено	Подоходный налог 13%	Итого к выдаче
4	Баранова Л.В.	15000	?	?	?	?
5	Васильев С.Н.	8000	?	?	?	?
6	Петрова А.Г.	11000	?	?	?	?
7	Петухова О.С.	9800	?	?	?	?
8	Савин И.Н.	12500	?	?	?	?
9						
10	ЗА ФЕВРАЛЬ					
11	ФИО	Оклад	Премия 27%	Итого начислено	Подоходный налог 13%	Итого к выдаче
12	Баранова Л.В.	15000	?	?	?	?
13	Васильев С.Н.	8000	?	?	?	?
14	Петрова А.Г.	11000	?	?	?	?
15	Петухова О.С.	9800	?	?	?	?
16	Савин И.Н.	12500	?	?	?	?
17						
18	ЗА МАРТ					
19	ФИО	Оклад	Премия 35%	Итого начислено	Подоходный налог 13%	Итого к выдаче
20	Баранова Л.В.	15000	?	?	?	?
21	Васильев С.Н.	8000	?	?	?	?
22	Петрова А.Г.	11000	?	?	?	?
23	Петухова О.С.	9800	?	?	?	?
24	Савин И.Н.	12500	?	?	?	?

Проведите форматирование средних значений, шрифт – курсив 12 пт., желтая заливка ячейки.

Проведите форматирование заголовка – объединить ячейки и разместить по центру таблицы, шрифт – полужирный курсив 14 пт. зеленого цвета.

Постройте гистограмму заработной платы сотрудников за март.

Ваши навыки и умения оцениваются «Удовлетворительно».

Создайте новую таблицу и рассчитайте квартальную зарплату каждого сотрудника как сумму ежемесячных зарплат.

Применяя функции «МАКС» и «МИН», выделите сотрудников с максимальной и минимальной квартальной заработной платой.

Ваши навыки и умения оцениваются «Хорошо».

Проведите условное форматирование таблицы расчета зарплаты за февраль:

премия (27%) меньше 3000р. – синим цветом;

премия (27%) больше 3000р. – малиновым цветом.

Ваши навыки и умения оцениваются «Отлично».

Проведите сортировку окладов сотрудников за февраль в порядке возрастания.

Постройте круговую диаграмму квартальной заработной платы сотрудников.

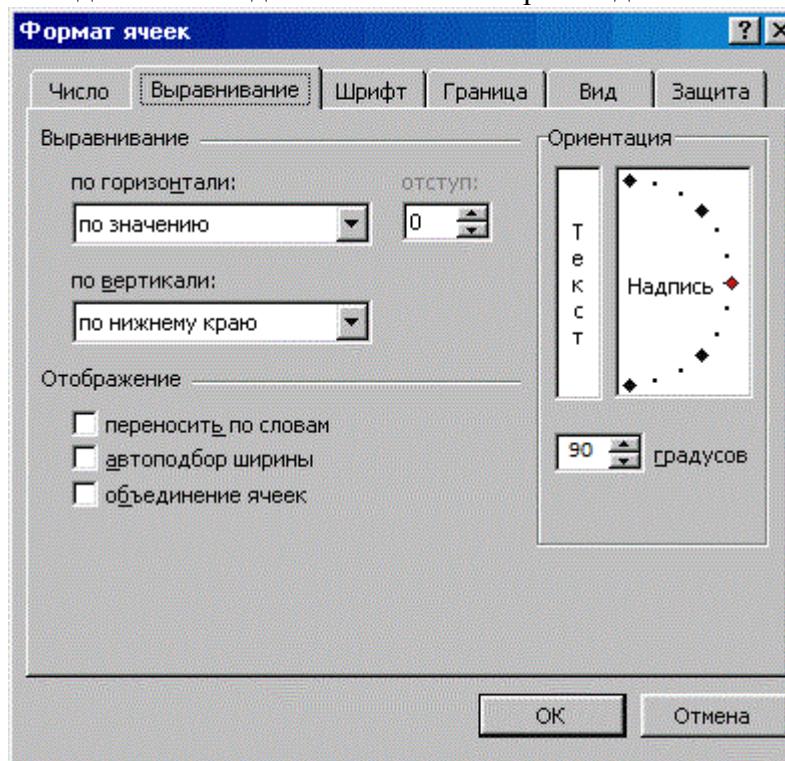
Задание 2.

Создать таблицу изменения количества рабочих дней наемных работников и произвести расчет средних значений.

Построить график по данным таблицы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Кто сколько работает													
2	Среднее количество рабочих дней в год на работника наемного труда													Среднее по стране за период
3	Годы	1974	1977	1980	1983	1986	1989	1992	1995	1998	2001	2002	2003	
4	Великобритания	1930	1900	1860	1820	1780	1720	1740	1760	1780	1760	1710	1730	?
5	Германия	1880	1800	1790	1760	1765	1745	1700	1670	1640	1610	1588	1560	?
6	США	1930	1895	1905	1910	1900	1890	1910	1920	1940	1945	1955	1960	?
7	Япония	2200	2110	2125	2130	2125	2100	2085	2070	2050	2010	1910	1900	?
8	Среднее за год	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

1. На очередном свободном листе электронной книги «Расчеты» создайте таблицу по заданию. Объединение выделенных ячеек произведите кнопкой



панели инструментов Объединить и поместить в центре или командой меню (Формат/Ячейки/вкладка Выравнивание/отображение – Объединение ячеек).

Краткая справка. Изменение направления текста в ячейках производится путем поворота текста на 90° в зоне ориентация окна Формат ячеек вызываемого командой Формат/Ячейки/вкладка

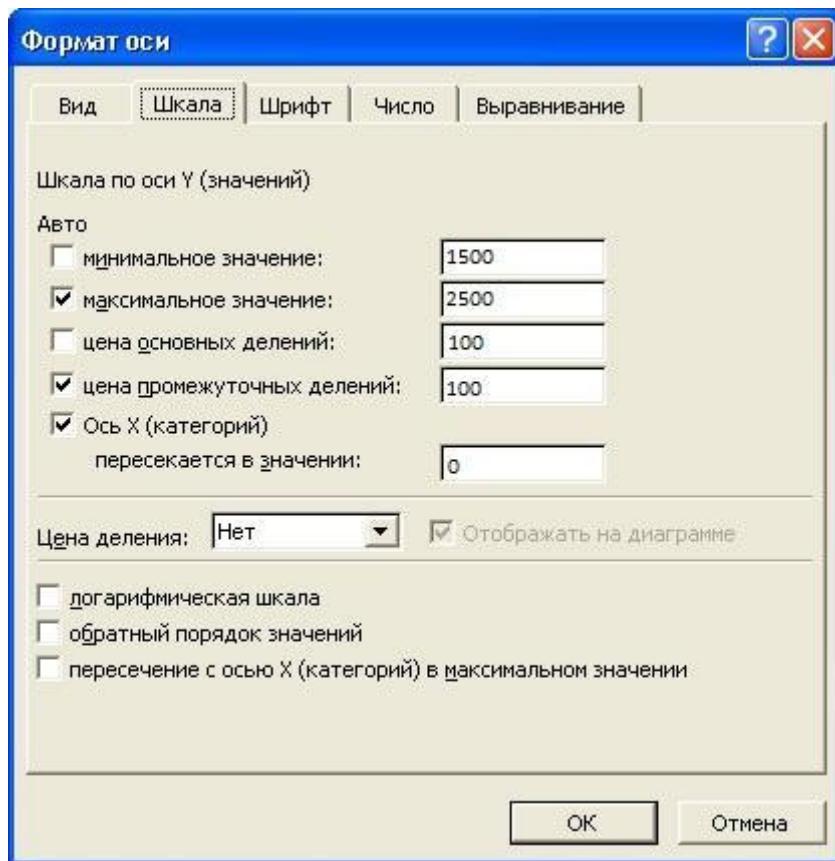
Выравнивание/Ориентация – поворот надписи на 90°.

2. Произвести расчет средних значений по строкам и столбцам с использованием функции **СРЗНАЧ**.

3. Построить график изменения количества рабочих дней по годам и странам. Подписи оси «X» задайте при построении графика на втором экране мастера диаграмм (вкладка Ряд, область Подписи оси «X»).

4. После построения графика произведите форматирование вертикальной оси, задав минимальное значение 1500, максимальное значение 2500, цену деления 100. Для форматирования оси выполните двойной щелчок мыши по ней и на вкладке Шкала диалогового окна Формат оси задайте соответствующие параметры оси.

5. Выполните текущее сохранение файла «Расчеты» (Файл/Сохранить)



Задание 3.

В таблице «Средняя годовая температура воздуха» выполнить условное форматирование и ввод данных.

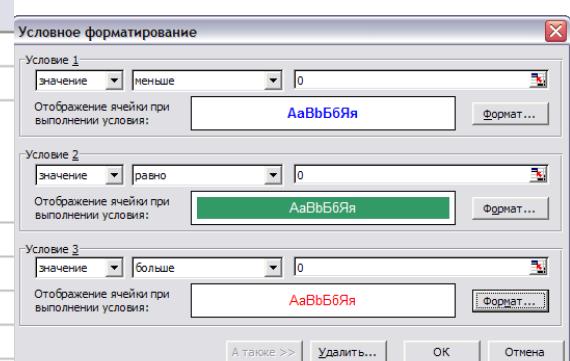
Порядок работы

1. На очередном свободном листе электронной книги «Расчеты» создайте таблицу по заданию
2. При наборе месяцев используйте автокопирование, не забудьте повернуть данные на 90°
3. Используйте автоподбор ширины ячеек, предварительно выделив ячейки (*Формат/Столбец/Автоподбор ширины*).
4. Проведите условное форматирование значений температур в ячейках B4:M9 (*Формат/Условное форматирование*).

Установите формат данных:

меньше 0 — синим цветом шрифта (полужирный),
 равное 0 — зеленый фон, цвет шрифта — белый;
 больше 0 — красным цветом шрифта (полужирный).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Средняя годовая температура воздуха											
2		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
3	Город	-12	-10	-3	5	13	20	23	24	15	7	-4	-12
4	Москва	-13	-11	0	6	8	18	24	25	15	8	-5	-13
5	Саратов	6	6	9	14	18	20	23	24	19	15	11	9
6	Батуми	14	-10	-3	0	10	17	20	20	14	6	0	-10
7	Владивосток	-19	-18	-10	0	10	18	16	15	10	0	-10	-17
8	Омск	-23	-19	-11	-3	0	8	12	15	0	-3	-13	-22
9	Норильск												
10													



Примечание. Условное форматирование можно задавать как до набора данных, так и после.

5. Выполните текущее сохранение файла (*Файл/Сохранить*).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое условное форматирование?
2. Алгоритм работы с условным форматированием.

3. Как построить диаграмму?

Лабораторная работа № 6

СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать с растровыми графическими изображениями.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 180 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, Adobe Photoshop

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Растровая графика представляет изображения в виде массива цифр. Поэтому при большом увеличении все точечные изображения выглядят как мозаика или сетка, состоящая из мельчайших ячеек. Такая сетка имеет название растровой карты, ее единичный элемент называется **пикселием**.

В связи со способом отображения информации растровое изображение часто сравнивают с мозаичным панно. Действительно, если рассматривать мозаичное изображение вблизи (при сильном увеличении), то стыки между отдельными деталями хорошо видны; если отойти подальше (что равносильно уменьшению масштаба), то мелкие элементы сливаются, и мы видим картину слитно в целостном восприятии. Так же и с растровой графикой: если пиксели достаточно малы, то границы между ними незаметны и глаз воспринимает "пиксельную мозаику" как одно целое изображение. При масштабировании растровых изображений возникают характерные искажения - "ступеньки". В большинстве растровых редакторов "ступеньки" удается частично убрать за счет специальных приемов (например, anti-aliasing), но качество картинки при этом заметно снижается.

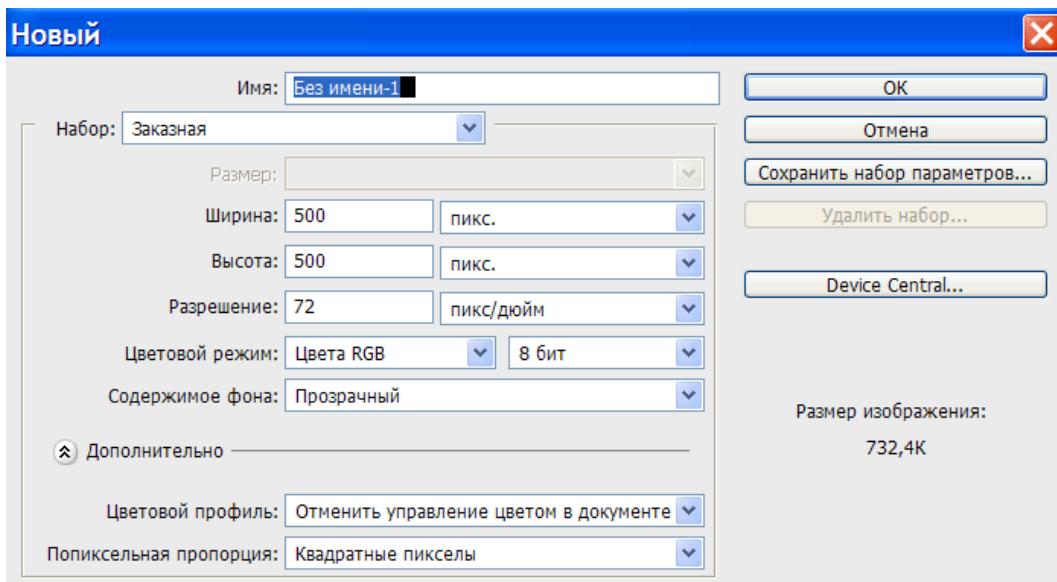
К фундаментальным **инструментам растровой графики** относятся такие инструменты обработки изображений, как:

- инструменты выделения;
- каналы и маски;
- инструменты ретуширования;
- гистограммы;
- кривые;
- инструменты для цветовой (цветовой баланс) и тоновой коррекции (уровни);
- фильтры (спецэффекты);
- слои.

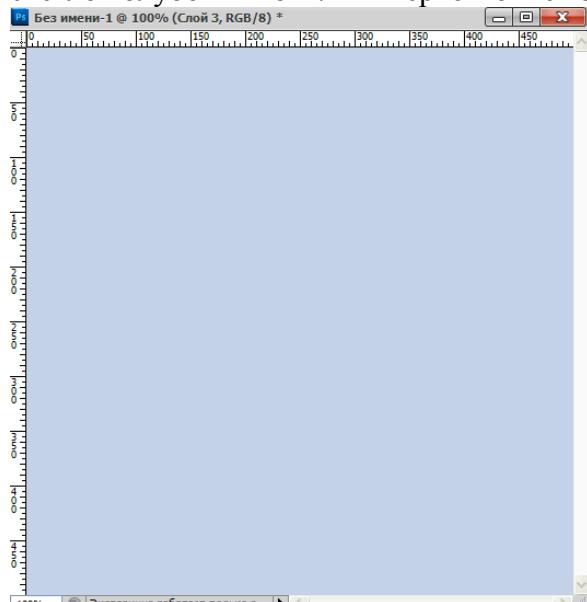
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1 .

1-Файл-создать, размеры- 500 на 500,фон -прозрачный.



2-Редактирование-выполнить заливку. В появившемся окне кликнуть на "галочку" и выбрать слово "цвет", появится окно палитры цветов. Здесь нажимаем на понравившийся цвет, например, светло-голубой и "ok". И в первом окне "ok". Это фоновый слой.



3-Слой-новый-слой. На этот слой будем перемещать фотографию.
Откроем пока одну из фотографий, подготовленных для коллажа, чтобы не запутаться.

4 – Файл - открыть.

5-Разблокировать слой, кликнув в окне слоев левой кнопкой мыши по слою "фон". В появившемся окне "ok".

6-Выделение-выделить все.

7-Выбрать инструмент перемещения на вертикальной панели инструментов.



8-Кликнуть по фото и, не отпуская левую кнопку мыши, перетащить фото на созданный пустой документ.

9-Редактирование-свободное трансформирование. На верхней горизонтальной панели изменить значение ширины и высоты (можно изменить только ширину и кликнуть на звено между цифрами и высоты, значение высоты изменится автоматически).

10-Редактирование-выполнить обводку. В появившемся окне кликнуть на прямоугольник "цвет" и в палитре цветов например, темно-зеленый цвет, "ok". В окне поставить ширину обводки -2, на "внутри".

11-Слой-стиль слоя - тень. Параметры какие есть, но можно и изменить. "ok" самое сделать и с остальными фотографиями, из которых будет коллаж разблокировать, выделить, перетащить, уменьшить, обводка и тень).

окне слоев активировать первый слой с фотографией (кликнуть по нему левой мыши). Редактирование - свободное трансформирование. Навести мышку напротив угла фотографии (появится полукруглая стрелка) и,

выбрать, первом кликнуть

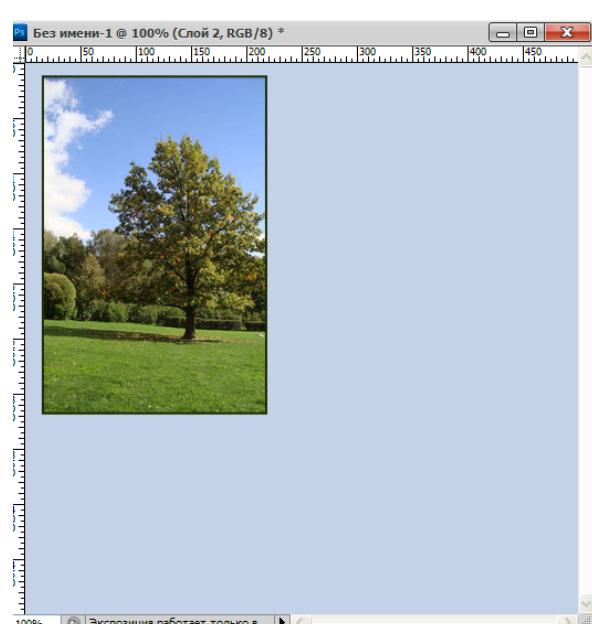
оставить 12-То же

(открыть,

13- В

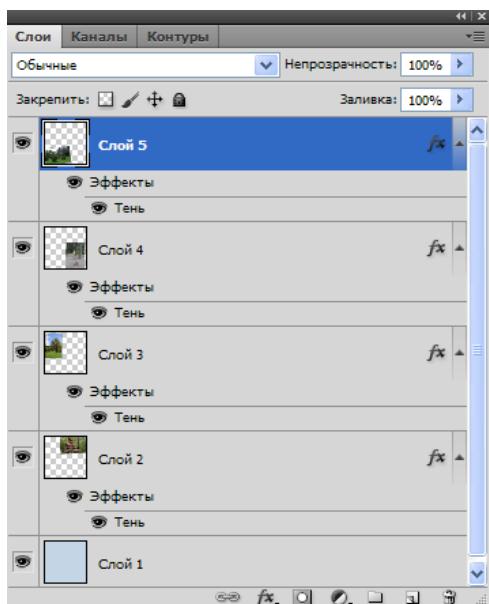
кнопкой

трансформирование. Навести мышку напротив угла фотографии (появится полукруглая стрелка) и,



не отпуская левой кнопки мыши, повернуть фотографию. Так же повернуть и остальные (активировать, редактирование, повернуть).

А так выглядит окно слоев. Верхний слой активирован, (чтобы активировать слой, кликнуть по



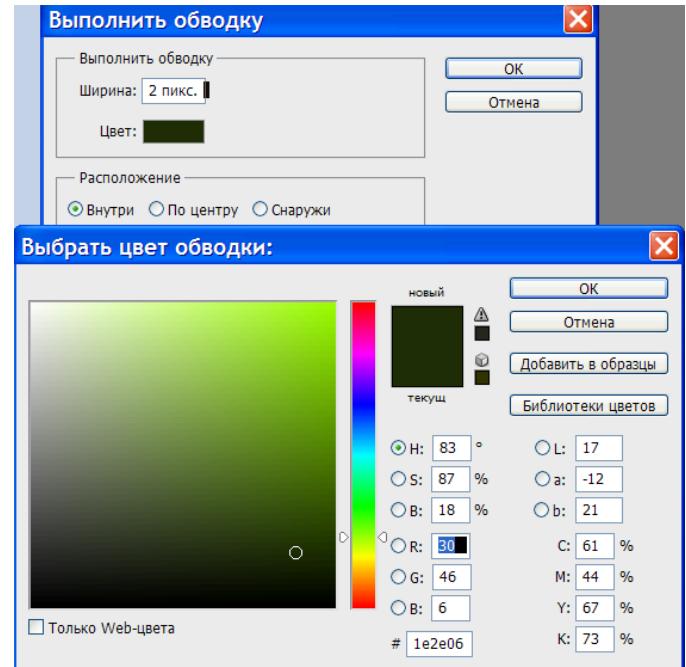
нему).

14-Слой - объединить видимые.

Завершая коллаж, сделаем обводку.

15 – Редактирование - выполнить обводку.

16-Файл-сохранить для web и устройств.



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как работать с растровой графикой?
2. Перечислите основные элементы программы?
3. Что такое слой?

Лабораторная работа №7

СОЗДАНИЕ КОЛЛАЖА

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Научиться использовать на практике различные инструменты редактора Adobe Photoshop.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программы и продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, Пакет Adobe Photoshop, Браузер.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Коллаж. Впервые был создан в Древнем Китае. Когда в картине совмещали происходившие одновременно действие и персонажи размещались дальше, выше, ниже другого объекта.

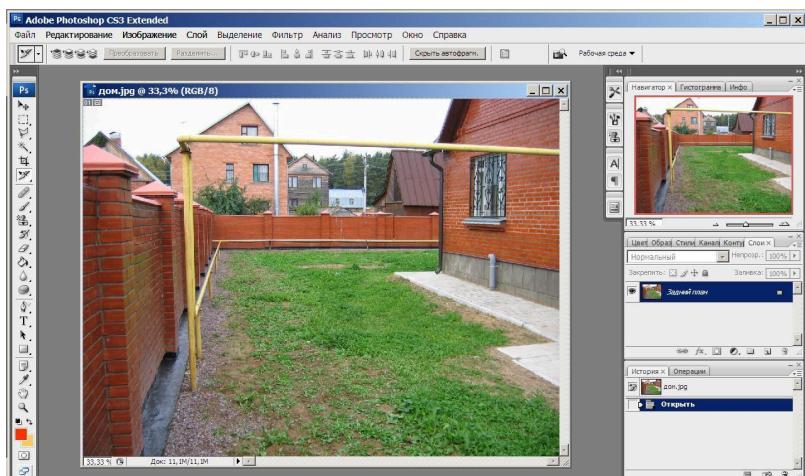
Коллаж. В переводе с французского – наклеивание, приём изобразительного искусства, заключающийся в наклеивании на какую-либо основу материалов, отличающихся от неё по цвету и фактуре.

Применяется:

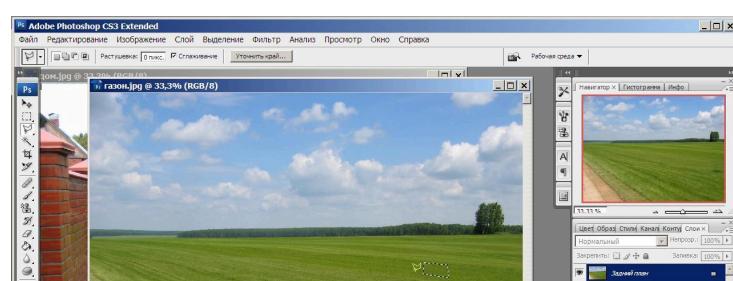
- Фотомонтаж
- Киномонтаж
- Аппликация
- Вышивка.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

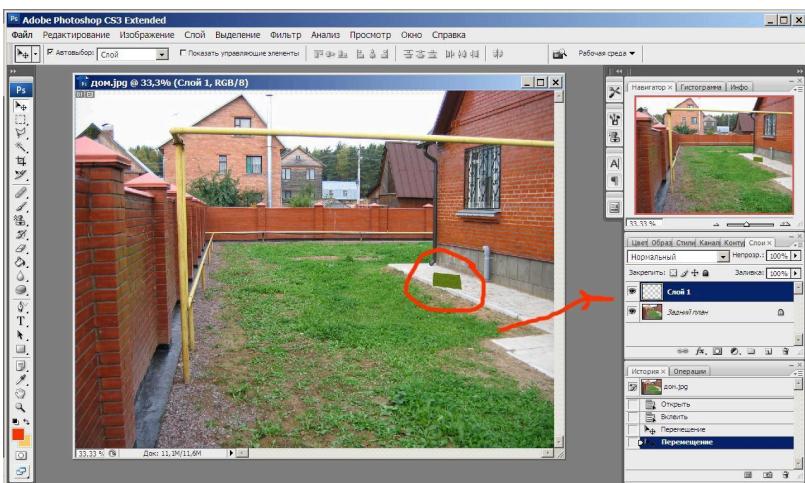
1. Загрузить основу для создания коллажа. ФАЙЛ > ОТКРЫТЬ.



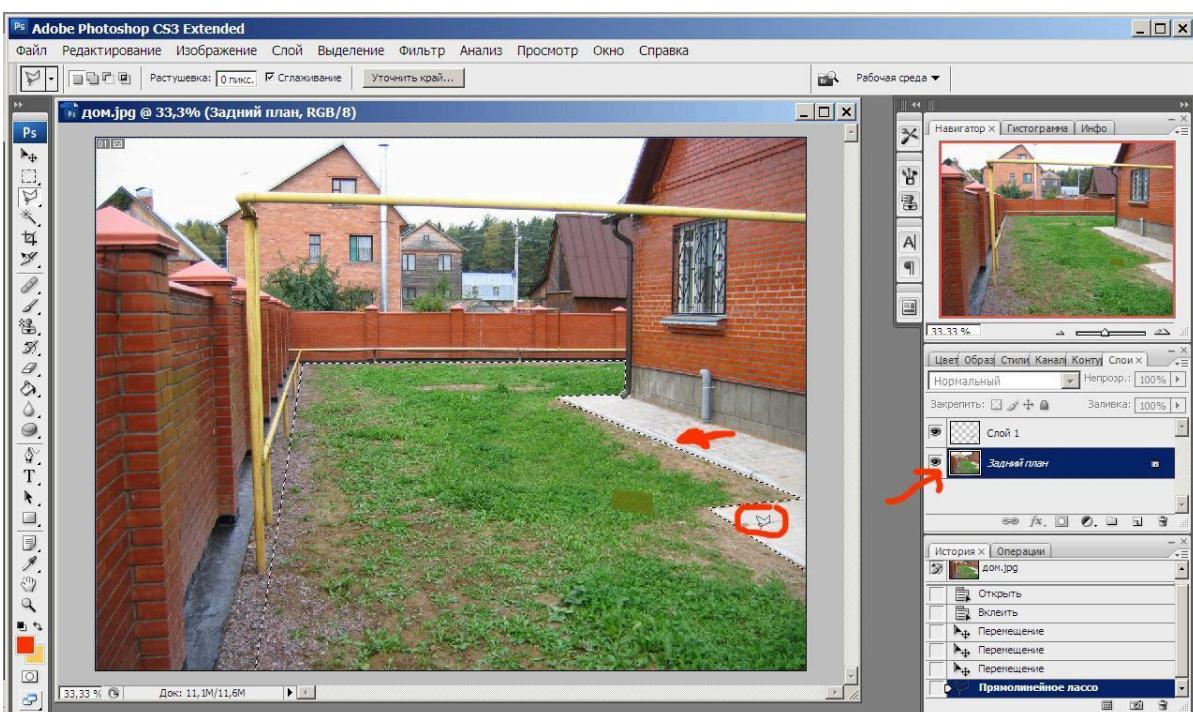
2. Создание газона методом «размазывания». На месте старого газона будет размещен новый.
3. Откройте фотографию, на которой содержится изображение газона. С помощью одного из инструментов выделения (инструмент прямоугольная область или инструмент прямолинейное лассо или другой) выделите участок газона, который станет основной для газона на будущем коллаже.



4. Обратите внимание! Выделяемый участок должен быть максимально однородным по цвету. Наличие полос, пятен и других артефактов значительно ухудшит будущий результат.
5. С помощью инструмента Перемещение или с помощью буфера обмена (РЕДАКТИРОВАНИЕ > СКОПИРОВАТЬ, РЕДАКТИРОВАНИЕ > ВКЛЕИТЬ) переместите выделенный участок на фотографию дома – основу коллажа. Обратите внимание, при перемещении участок оказывается на новом слое.
6. Разместите перемещенный участок на любом месте.

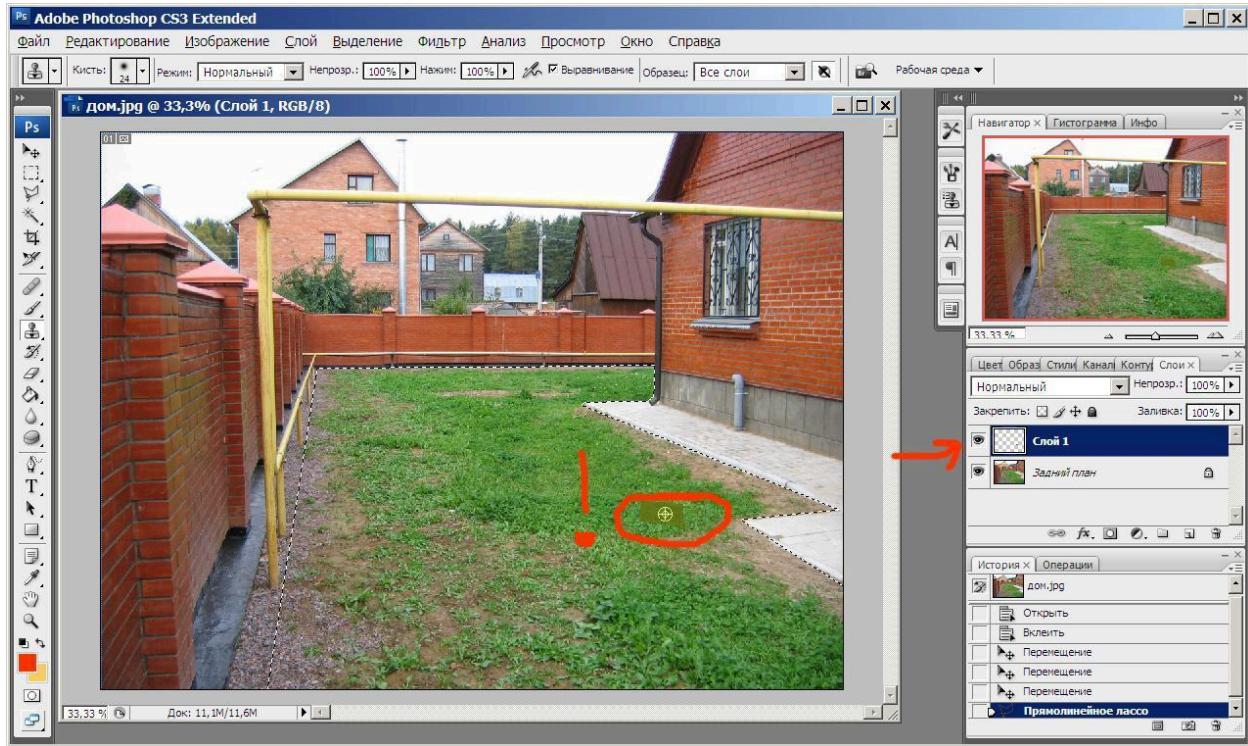


7. Можно приступать к «размазыванию» этого участка газона по все поверхности, НО для корректного осуществления этой операции представляется оптимальным сначала выделить весь «старый» газон. Для этого перейдем на слой «задний план» и с помощью инструмента Прямоугольное лассо выделим весь объем работы. Для более легкого выделения можно несколько увеличить размер окна с основой.

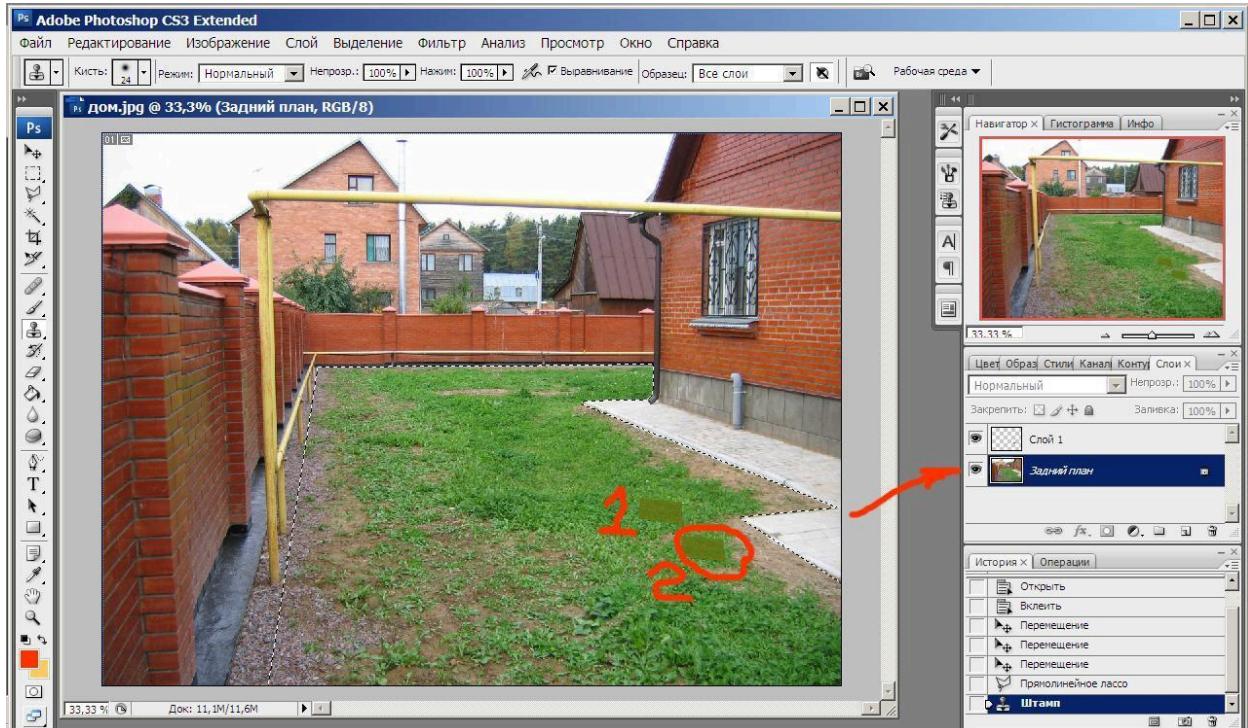


8. Таким образом «размазываемый» участок газона не «залезет» на отмостку или забор.
9. Перейдите на слой с кусочком нового газона и возьмите инструмент Штамп.

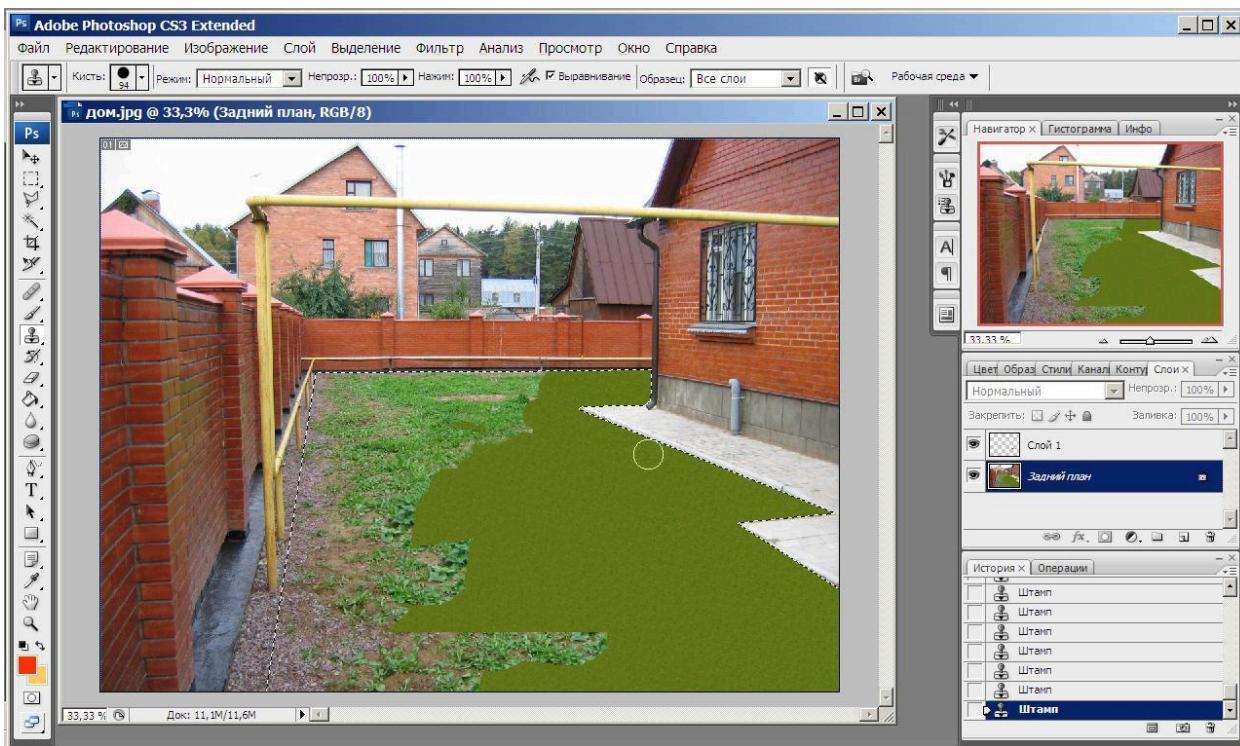
а) Зажав клавишу Alt щелкните левой кнопкой мыши на участке газона (указатель курсора имеет вид прицела).



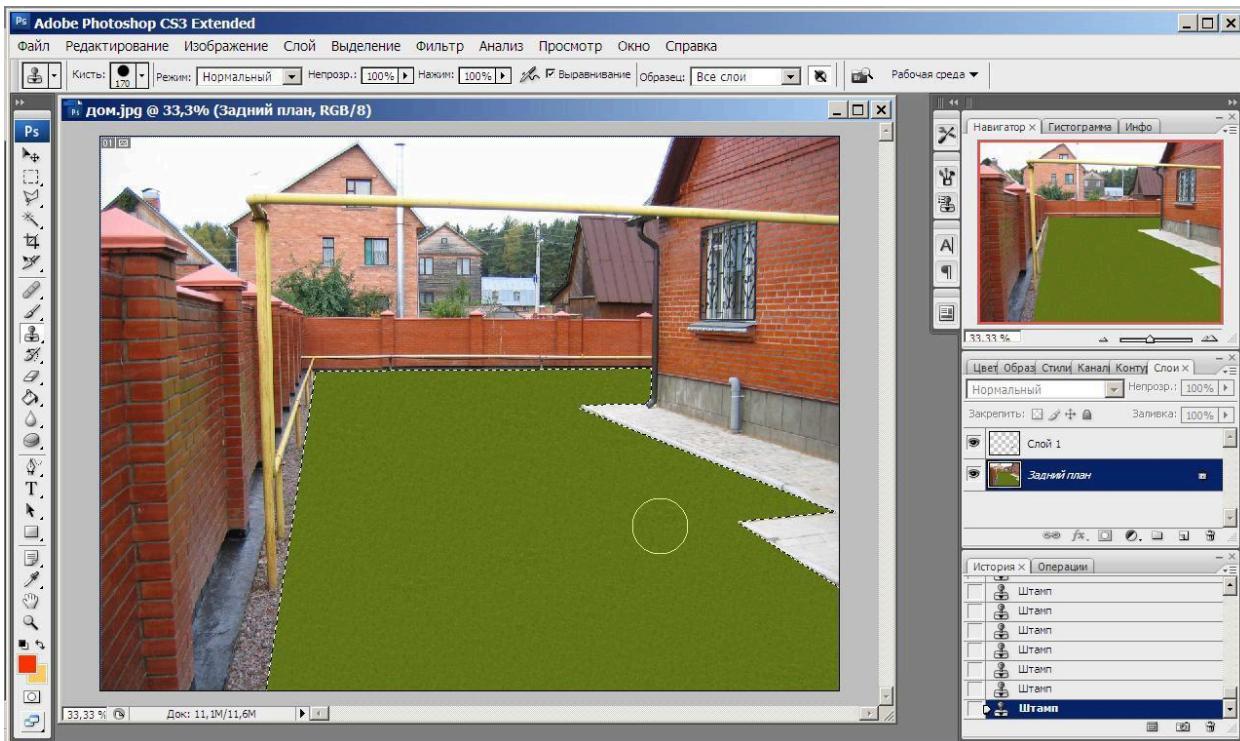
б) Отпустите Alt. Таким образом вы указали компьютеру, где брать текстуру
в) зажав левую кнопочку мыши начинайте «размазывать» участок



г) повторяйте последовательность действий до полного покрытия всего участка. старайтесь действовать последовательно и увеличивайте площадь покрытия равномерно.

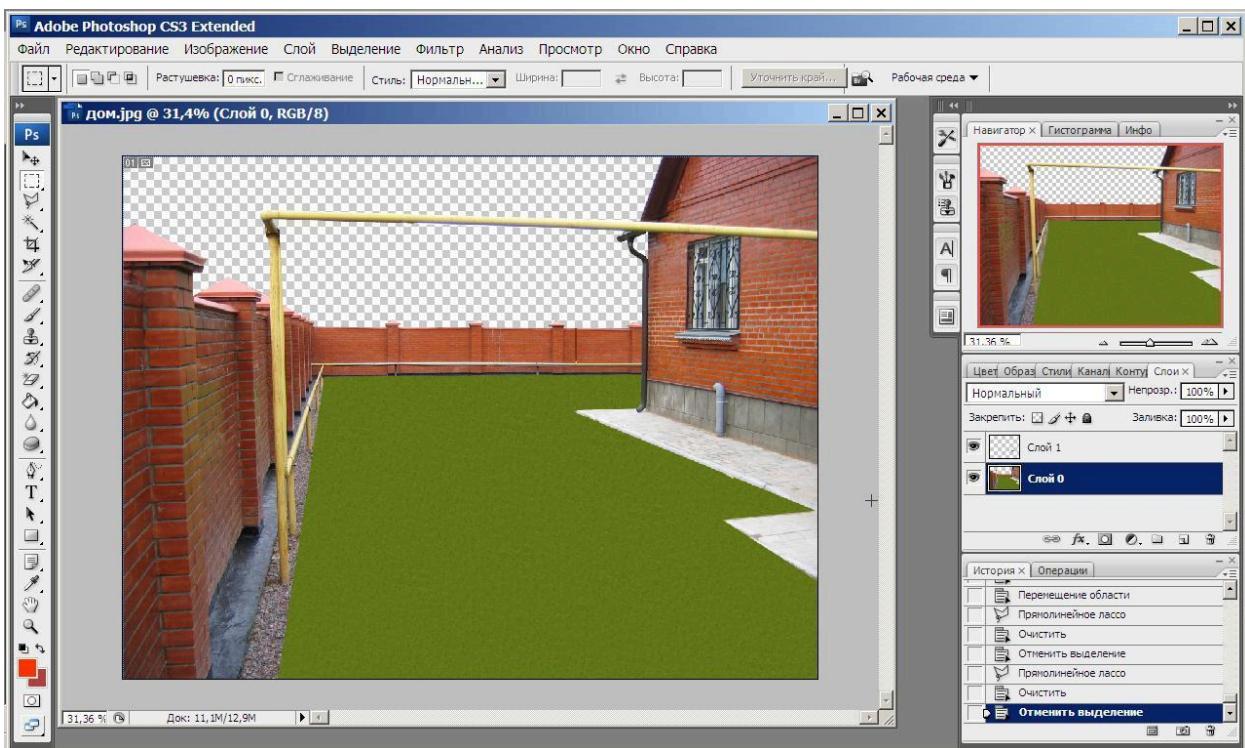
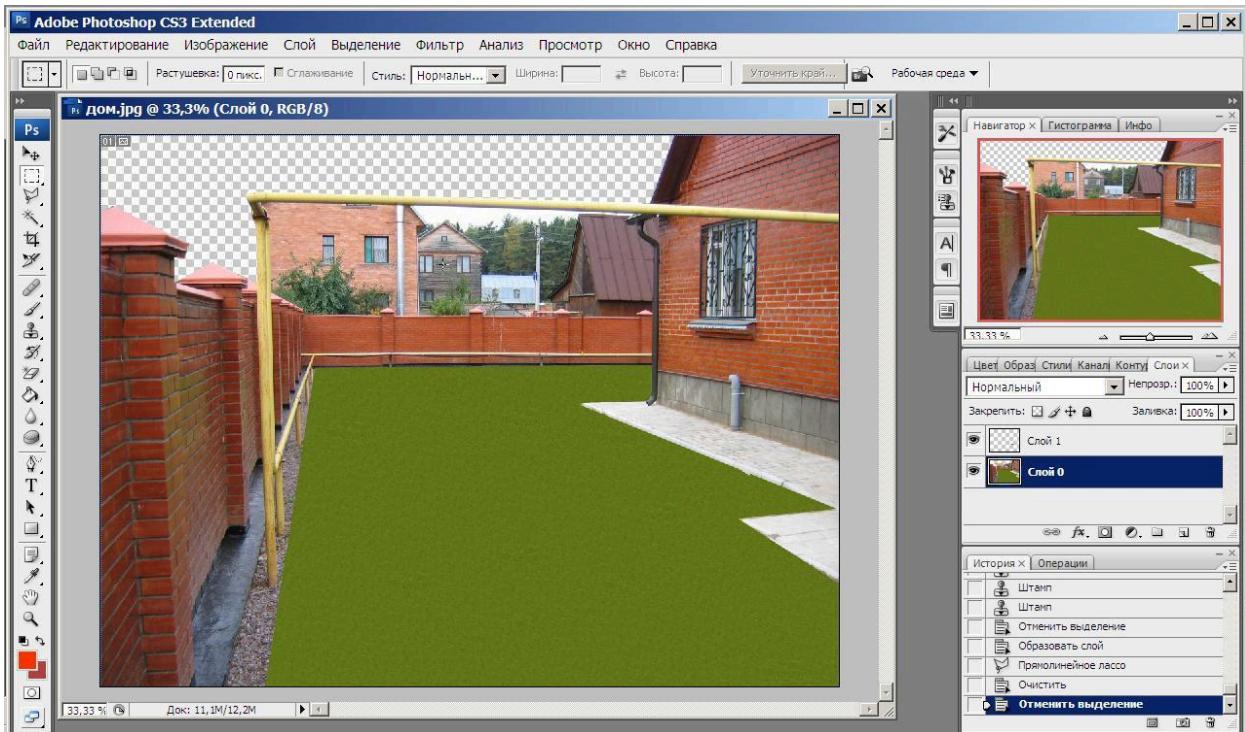


Когда перенесенный участок уже велик, можно сменить размер кисти инструмента Штамп на больший на панели атрибутов инструмента Штамп.

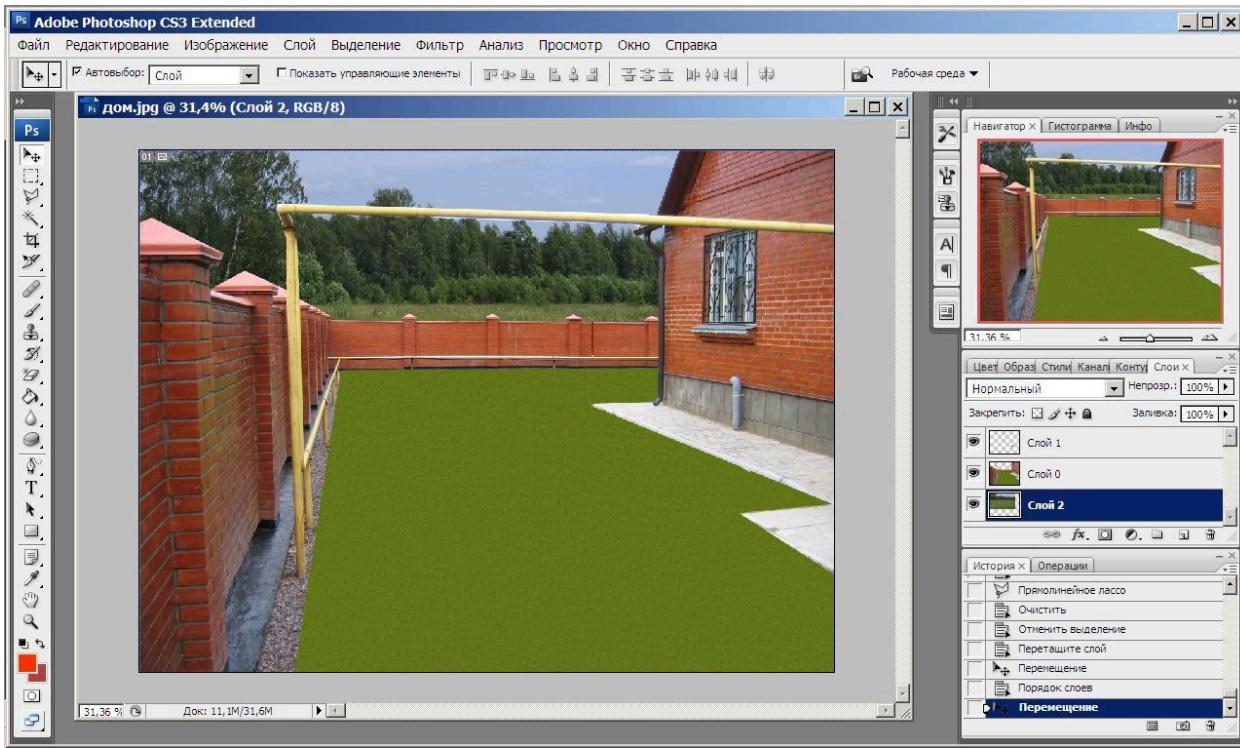


10. Изменение заднего фона

11. Для замены заднего фона новым старый фон надо выделить и удалить «до прозрачного». Разблокируйте слой «задний фон». Для этого щелкнув правой кнопкой мыши выберите команду «из заднего плана». В появившемся окне ответьте Да.
12. Для удаления старого фона соответствующим инструментом выделения (Прямоугольная область. Прямолинейное лассо или др.) выделите участок и нажмите клавишу Del. Можно воспользоваться инструментом Ластик.



13. Откройте новый файл с необходимым новым задним фоном. И с помощью инструмента Перемещение осуществите перенос. Отредактируйте взаимное расположение слоев документа для получения качественной картинки. С помощью инструмента Перемещение можно менять местоположение всех объектов.

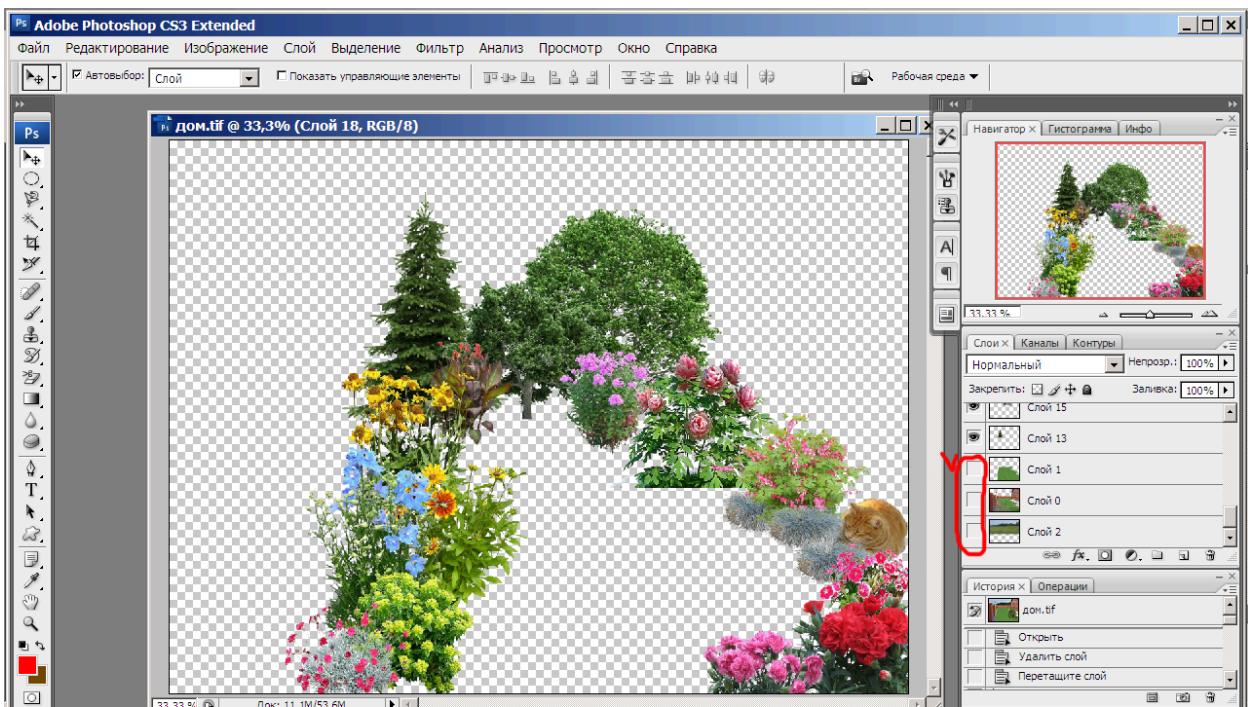


14. Разместите пиктограммы созданных ранее древесно-кустарниковых насаждений и создайте цветочные композиции.

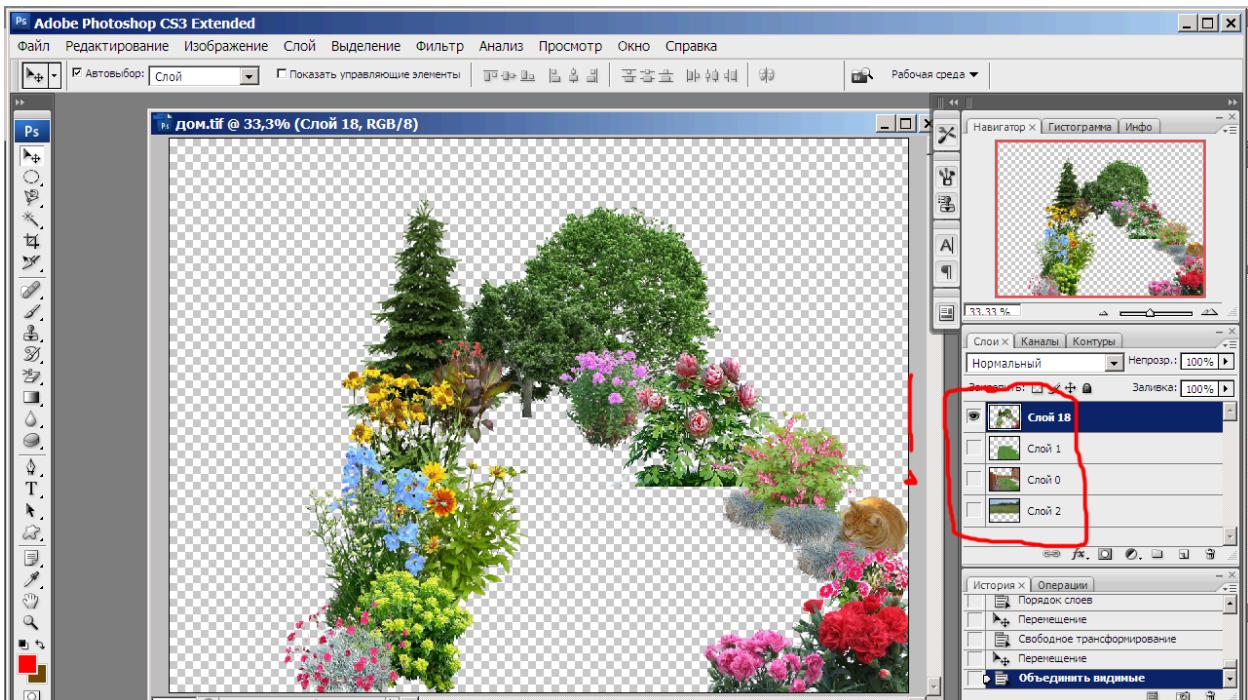


15. Изменять линейные размеры вставленных объектов можно с помощью команды Масштабирование (Редактирование > Трансформирование > Масштабирование) просто потянув за соответствующий уголок. Применить команду – с помощью двойного щелчка мышкой.

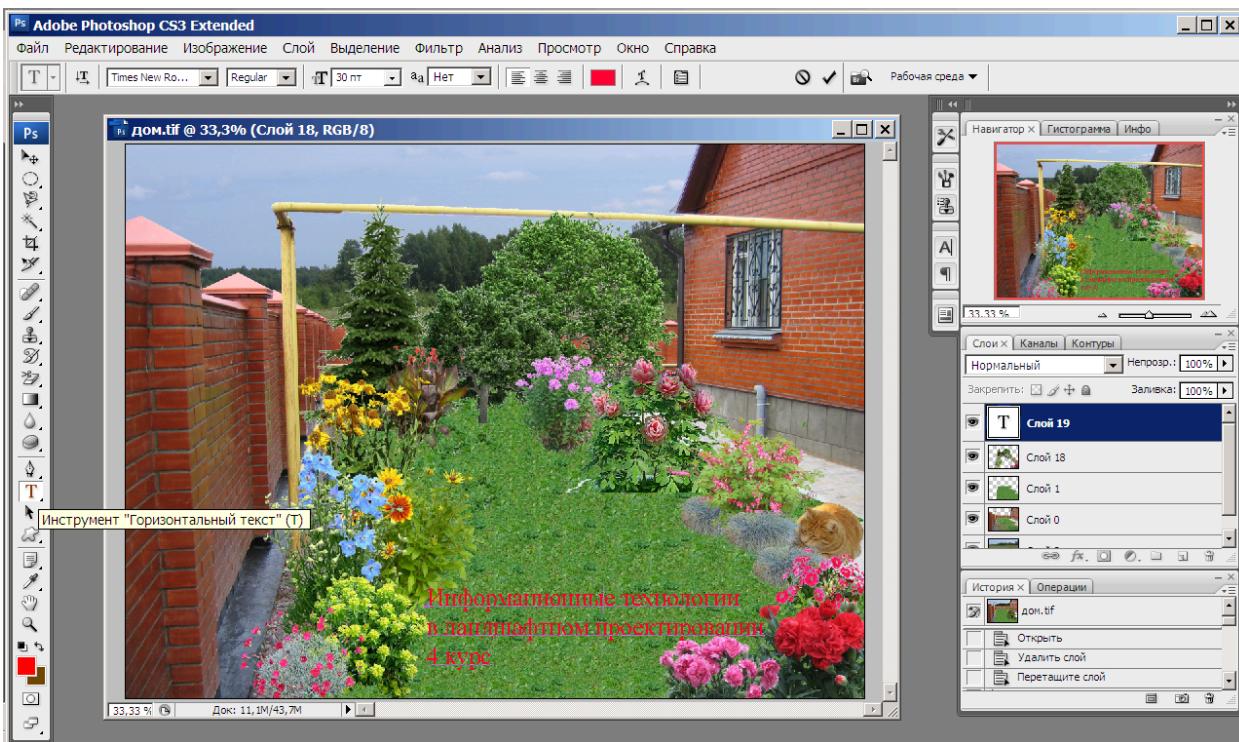
16. Перегруппировка – изменение взаимного положения объектов осуществляется в Docker-окне Слой путем перемещения соответствующего слоя вперед или назад (вверх или вниз соответственно) с помощью мышки.
17. Погасите слои, содержащие такие элементы как газон, дом, задний фон.



18. Объедините все элементы озеленения в один слой с помощью команды Объединить видимые (Слой > Объединить видимые). Это позволит значительно сэкономить ресурсы компьютера т.к. каждый новый слой увеличивает занятую оперативную память вдвое.



19. Включите все слои. В правом нижнем углу подпишите работу, указав ФИО и номер группы. Отредактировать тест можно с помощью панели настроек данного инструмента.



Сохраните документ в формате TIFF.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. В каком формате сохраняются графические файлы, созданные или обработанные в Adobe Photoshop?
2. Поясните назначение инструмента "размытие".
3. Что такое фон изображения? Что такое слой? Их отличия?

Лабораторная работа №8

СОЗДАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать с технологическими схемами на примере простейших программ.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft Office

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

На этапе разработки технологии производства новых лекарственных препаратов ключевой стадией является выбор технологических и аппаратных решений, позволяющих выпускать продукцию с заданными характеристиками и отвечающую современным требованиям качества. С аналогичной задачей приходится сталкиваться и при обновлении существующих

производственных линий. Одним из вариантов решения этой задачи является алгоритмизация процесса разработки технологических схем и разработка прикладного программного обеспечения, способного автоматизировать подбор оборудования для производства лекарственных препаратов. В результате анализа предметной области были определены основные этапы производства готовых лекарственных препаратов и технологические стадии, охватывающие весь цикл производства. В ходе анализа была определена классификационная схема, представленная на рис.1.

Алгоритм создания готовой технологической схемы производства твёрдой лекарственной формы состоит из двух ключевых этапов: синтеза схемы производственного процесса и подбора технологического оборудования.

Определяющими критериями, влияющими на синтез схемы производства, являются тип лекарственной формы, размер партии продукции, масса таблетки или размер капсулы, а также технологические параметры и физико-химические свойства сырья, продуктов и производственных материалов.

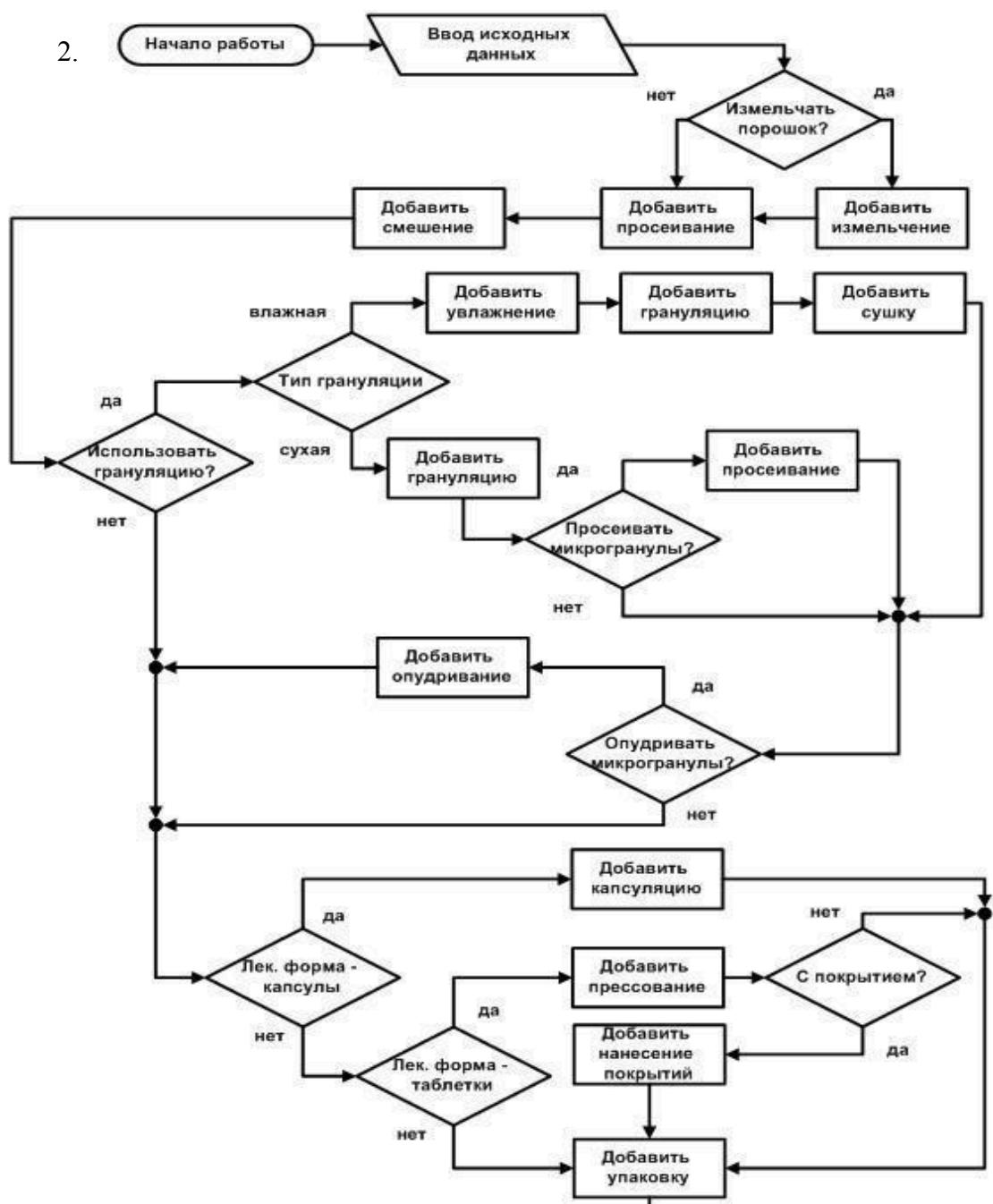
Решение задачи синтеза схемы производства, предложено в виде алгоритма, представленного на рис. 2.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1. С помощью программы MS Word выполните следующие схемы:

1.





КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое технологические схемы?
2. В каких программах возможно построение таких схем?
3. С помощью чего можно построить технологические схемы?

Лабораторная работа № 9

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ (БД). ПОИСК ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАПРОСОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться создавать, редактировать БД, работать с запросами БД.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft Office

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Базы данных – это организованная совокупность данных некоторой предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера, постоянного обновления и применения.

Система управления базами данных – это прикладное программное обеспечение, предназначенное для работы с БД.

Выделяют три основных вида моделей БД: *иерархическая, сетевая и реляционная*.

Microsoft Access – это реляционная (с табличной формой организации информации) СУБД, с помощью которой можно работать одновременно с несколькими таблицами БД.

Рассмотрим основные объекты СУБД:

Таблицы – главный тип объекта. Все остальные разновидности объектов являются производными от таблицы: записи (строки) и поля (столбцы). Основными характеристиками поля являются тип данных, длина поля и имя. Тип определяется множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях.

Различают следующие типы полей:

- **Текстовой** – одна строка текста (до 255 символов);
- **Поле МЕМО** – текст, состоящий из нескольких строк (до 65535 символов);
- **Числовой** – число любого типа;
- **Дата/время** – поле содержащее дату и время;
- **Денежный** – поле выраженное в денежных единицах;
- **Счетчик** – поле, которое автоматически вводится с вводом каждой записи (значения полей этого типа обновлять нельзя);

- **Логический** – содержит одно из значений «Истина» (True) и «Ложь» (False) и применяется в логических операциях;
- **Поле объекта OLE** - содержит документы Word, рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel и т. д.;
- **Гиперссылка** - строка, состоящая из букв и цифр и представляющая адрес гиперссылки;
- **Мастер подстановки** – создает поле, в котором предлагается выбор значений из списка или из поля со списком, содержащим набор постоянных значений из другой таблицы.

С таблицами можно работать в двух режимах: **Таблицы** и **Конструктор**. В режиме таблицы просматривают, добавляют и изменяют данные, добавляют или удаляют столбцы таблицы, изменяют внешний вид таблицы (ширину столбцов, их порядок, вид и цвет шрифта и т. д.), проверяют орфографию, печатают табличные данные, фильтруют и сортируют записи. В режиме **Конструктор** можно создавать новую таблицу или изменять поля старой.

Запросы – результат обращения пользователя к СУБД для анализа, выбора и изменения данных. С помощью Microsoft Access могут быть созданы несколько видов запросов: **Запросы на выборку** выбирает данные из разных таблиц и других готовых запросов, **Запрос** – изменение изменяет или перемещает данные, к этому типу относится **Запрос на добавление**, **Запрос на удаление** и **Запрос на обновление**, **Запрос на создание таблицы** сохраняет результаты выборки в отдельной таблице. **Перекрестные запросы** предназначены для группирования данных и представления их в компактном виде. Запрос можно создать самостоятельно или воспользоваться **Мастером запросов**.

Формы – вспомогательный объект, с помощью которых в БД вводят новые данные или просматривают имеющиеся.

Отчеты – документы, предназначенные для вывода на печать, сформированные на основании информации, содержащейся в таблицах и запросах. С их помощью данные выдаются на принтер в удобном и наглядном виде. Можно разработать отчет самостоятельно с помощью **Конструктора**, использовать готовые варианты оформления или создать отчет с помощью **Мастера**.

Создание БД:

- Пуск- Все программы – Microsoft Office - Microsoft Access,
- Выберите среди всех предложенных шаблонов *Новая БД*,
- Введите имя файла (например студент Ф. И.) и место сохранения документа (свою рабочую папку),
- Выберите опцию *Создать*,
- Автоматически появляется таблица, в ней и будем работать.

Алгоритм работы в Microsoft Access для создания БД:

1. На вкладке **Главная – Вид** выбираем **Конструктор** и заполняем ее как предложено на рисунке, обратите внимание на тип данных (рис. 1);

2. Сохраняем данную таблицу (например табл. 1);

3. Выбираем вкладку **Вид – Режим таблицы** и заполняем все графы данными полученной таблицы на свое усмотрение (рис. 2);

4. Выбираем вкладку **Вид – Сводная таблица** и выбираем имя полей из сводной таблицы (рис. 3);

5. Сохраняем полученную БД.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

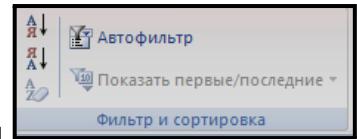
- Сделать БД «Телефонный справочник» по образцу;
- Дополните полученную таблицу своими данными (около 10 фамилий).

Задание 2.

Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	телефон
Адякин	Игорь	Иванович	г. Арзамас ул. Ленина д. 102	41234
Борисов	Егор	Викторович	г. Арзамас ул. Кулакова д. 42 кв. 15	42589
Бирюков	Иван	Алексеевич	г. Арзамас ул. пр. Ленина д. 200 кв. 59	45856
Бирюкова	Ирина	Владимировна	г. Арзамас ул. 200 кв. 59	45856
Воронин	Степан	Егорович	г. Арзамас ул. 50 лет ВЛКСМ д. 27/1 кв. 29	46837
Горюнова	Наталья	Алексеевна	г. Арзамас ул. Калинина д. 40 кв. 28	42120
Гришина	Зинаида	Ивановна	г. Арзамас ул. Мира д. 6 кв. 11	45661
Дорин	Илья	Александрович	г. Арзамас ул. Горького д. 49	40175
Дыдкинина	Любовь	Михайловна	г. Арзамас ул. Пушкина д. 37	43230
Емельянов	Дмитрий	Сергеевич	г. Арзамас ул. Коммунистов д. 42	34756

все фамилии, в алфавитном порядке используя функцию от А до Я.

Номер ч/б	Фамилия	Имя	Отчество	Домашний	Телефон	Автор	Название кн	Дата возвр
1003	Аверин	Петр	Владимирович	г. Арзамас ул.	37892	Федорова В. Н	Физика	10.06.2013
1000	Агапов	Илья	Викторович	г. Арзамас ул.	44569	Саенко О. Е.	Химия: техническая	08.06.2013
1002	Адякин	Иван	Витальевич	г. Арзамас ул.	48963	Выборнов А. Г	Производство	05.06.2013
1001	Арипова	Жанна	Геннадьевна	г. Арзамас ул.	35626	Холина В.Н., Н	Социально-экономика	08.06.2013
1004	Борисов	Александр	Сергеевич	г. Арзамас ул.	32547	Вереина Л. И.	Техническая литература	10.06.2013
1006	Боровкин	Алексей	Иванович	г. Арзамас ул.	43212	Лапшев Н.Н.	Гидравлика	11.06.2013
1007	Боряев	Кирилл	Эдуардович	г. Арзамас ул.	41229	Лапшев Н.Н.	Гидравлика	11.06.2013
1005	Брызгалин	Виктор	Викторович	г. Арзамас ул.	37826	Панфилов В. Б	Электрические машины	10.06.2013
1008	Горин	Дмитрий	Вадимович	г. Арзамас ул.	45879	Герасименко Г. Р	Русский язык	12.06.2013
1009	Горюнов	Архип	Игоревич	г. Арзамас ул.	42658	Успенский М.И	Задачи по русскому языку	12.06.2013



Выполните простой запрос:

Вкладка - Создание – Мастер запросов –

Простой запрос по основным критериям: Номер читательского билета, Фамилия, Имя, Отчество, Домашний адрес, Телефон, Автор, Название книги, Дата возврата.

- Щелкнув по вкладке **Создание – Форма** можно видеть все необходимые данные по каждому студенту. Форму можно дополнить информацией.
- Щелкните по вкладке **Создание - Конструктор запросов – Добавление таблицы – таблица 1 – Добавить** и выберите все необходимые элементы, которые хотите разместить в поле запроса.

Перейдите в таблицу 1, для поиска в этой таблице обучающегося установите курсор в первую строку поля **Фамилия** щелкните по пиктограмме: **Найти**, эта функция позволяет найти запись по введенному значению, в появившейся строке параметра выберите Брызгалин и выберите функцию **Найти далее** – курсор перейдет на запись этой фамилии и выделит ее. Подобным образом найдите фамилию Горин, Боряев и Адякин и выделите эти фамилии другим цветом.

Номер читательского билета	Фамилия	Имя	Отчество	Домашний адрес	Телефон
1003	Аверин	Петр	Владимирович	г. Арзамас ул.	37892
1000	Агапов	Илья	Викторович	г. Арзамас ул.	44569
1002	Адякин	Иван	Витальевич	г. Арзамас ул.	48963
1001	Арипова	Жанна	Геннадьевна	г. Арзамас ул.	35626
1004	Борисов	Александр	Сергеевич	г. Арзамас ул.	32547
1006	Боровкин	Алексей	Иванович	г. Арзамас ул.	43212
1007	Боряев	Кирилл	Эдуардович	г. Арзамас ул.	41229
1005	Брызгалин	Виктор	Викторович	г. Арзамас ул.	37826
1008	Горин	Дмитрий	Вадимович	г. Арзамас ул.	45879
1009	Горюнов	Архип	Игоревич	г. Арзамас ул.	42658

Номер читательского билета	Фамилия	Имя	Отчество	Домашний адрес	Автор	Название книги	Дата возврата
1003	Аверин	Петр	Владимирович	г. Арзамас ул. Красн. Федорова В. Н., Ф: Физика			10.06.2013
1000	Агалов	Илья	Викторович	г. Арзамас ул. Киров: Саенко О. Е.	Химия: технический профиль		08.06.2013
1002	Адякин	Иван	Витальевич	г. Арзамас ул. Кулакс. Выборнов А. П., Ма	Производство сварных		05.06.2013
1001	Арипова	Жанна	Геннадьевна	г. Арзамас ул. Коммунистическая, 10	Холина В.Н., Наумова А.С.	Социально-экономическая география мира: Справочное пособие	08.06.2013

Поместите сюда поля фильтра							
Перетащите сюда поля столбцов							
Автор	Название книги	Издательство, место, год изд.	Количество	Количество	Дата выда	Дата	Отзывы
Саенко О. Е.	Химия: технический профиль.	Феникс, Москва, 2013 год	222	52	20.05.2013		
Холина В.Н., Наумова А.С.	Социально-экономическая география мира: Справочное пособие	Дрофа, Москва, 2009 год	72	7	20.05.2013	08.06.2013	
Выборнов А. П., Маслов Б. Г.	Производство сварных конструкций	Академия, Москва, 2013 год	288	30	17.05.2013		
Федорова В. Н., Фаустов Е. В.	Физика	ГЭОТАР-Медиа, Москва, 2013	384	30	21.05.2013		
Веренина Л. И., Краснов М. М.	Техническая механика	Академия, Москва, 2012 год	352	25	21.05.2013		
Панфилов В. А.	Электрические измерения	Академия, Москва, 2012 год	288	25	21.05.2013		
Лапшин Н.Н.	Гидравлика	Академия, Москва, 2012 год	272	47	22.05.2013		
Лапшин Н.Н.	Гидравлика	Академия, Москва, 2012 год	272	46	22.05.2013		
Герасименко Н. А., Канафьев А. В., Леденева В. В.	Русский язык	Академия, Москва, 2013 год	496	21	23.05.2013		
Успенский М.Б.	Задачи по русскому языку	Флинта, Москва, 2012 год	160	9	23.05.2013		

Задание 3

Выполните дополнительную таблицу по образцу предложенному ниже.

Наименование полей: Автор, Учебный предмет, Название книги, Издательство, Год издания, Отзывы.

1. Составьте сводную таблицу по алгоритму предложенному ранее. Обратите внимание на сортировку данных Год издания и Автор (по возрастанию).

Код	Автор	Учебный предмет	Название книги	Издательство	Год издания	Отзывы
1	Саенко О. Е.	Химия	Химия: технический	Феникс	2013	+
2	Холина В.Н., Наумова А.С.	География	Социально-экономическая география мира: Справочное пособие	Дрофа	2009	+

Код: 2
Автор: Холина В.Н., Наумова А.С.
Учебный предмет: География
Название книги: Социально-экономическая география мира: Справочное пособие
Издательство: Дрофа
Год издания: 2009
Отзывы: +

2. Создайте форму по этой таблице (пример приведен ниже).

3. Создайте запрос, используя функцию **Создание – Конструктор запросов**.

4. Создайте связи между двумя этими таблицами. Для этого создайте запрос, перетащите из 1

таблицы поле **Номер читательского билета** в таблицу 2 к полю **Автор**, проделайте те же действия с **телефоном** и **датой возврата** относительно поля **Автор**, используя функцию **Изменение связей** (она появится сразу же после перетаскивания из одной таблицы в другую).

Издания	Отзывы
19	+
2	+-
2	+
2	+-
2	+
3	+
3	+
3	+
3	+-

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

- Для чего предназначена программа MS Access?
- Назовите основные элементы данной программы?
- Для чего предназначен запрос данных? Назовите основное преимущество.

4. Поля, каких типов могут быть в базе данных? Какие наиболее употребимые?
5. Дайте определение базе данных, реляционной базе данных, системе управления базой данных, иерархической БД.

Лабораторная работа № 10

ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ БД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОРМ, ОТЧЕТОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться создавать, редактировать БД, работать с формами и отчётаами в БД.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО ПК, пакет Microsoft Office

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

В **Access** можно вводить данные непосредственно в таблицу в режиме таблица. Но обычно для ввода данных в БД Access используют **формы** (forms). Form ускоряет работу с базой данных. Form в БД - это структурированное интерактивное окно с элементами управления, в котором отображаются поля одной или нескольких таблиц или запросов.

Форму можно использовать для ввода, изменения или отображения данных из таблицы или запроса. В Microsoft Office Access предусмотрены новые средства, помогающие быстро создавать forms, а также новые типы форм и функциональные возможности. В СУБД Access применяются различные типы **запросов**: на выборку, на обновление, на добавление, на удаление, перекрестный query, выполнение вычислений, создание таблиц.

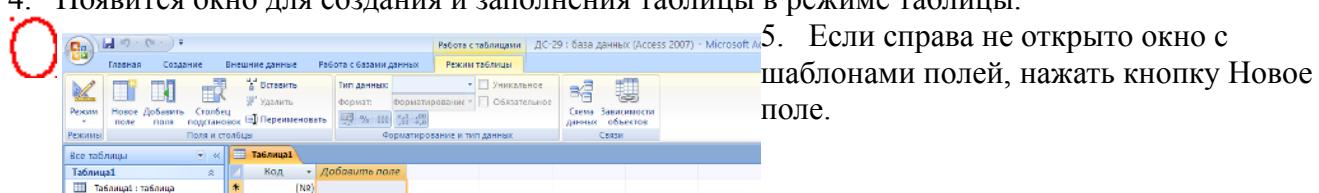
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1. Создать новую базу данных.



1. Пуск – все программы – Microsoft Office - Microsoft Office Access 2007. В появившемся окне нажать кнопку Новая база данных. Дать имя базе, например, «ТО-11» и нажать кнопку создать.
2. Сохранить файл в папке группы. Файл – сохранить как – база данных Access 2007. Отвечать «да» на все вопросы.
3. После сохранения перейти на вкладку Создание и нажать на кнопку Таблица.

4. Появится окно для создания и заполнения таблицы в режиме таблицы.



5. Если справа не открыто окно с шаблонами полей, нажать кнопку Новое поле.

6. Из шаблонов полей справа вы брать двойным щелчком поля – Фамилия, Имя, Домашний телефон.
7. Закройте таблицу, нажав на крест, ответьте «да» в появившихся диалоговых окнах.
8. Переименуйте таблицу1 в «Список группы ТО-20». Контекстное меню Таблицы1 (щелчок правой клавишей мыши на имени таблицы) – «Переименовать».
9. Открытие таблицы в режиме таблицы - двойной щелчок по имени таблицы.

10. Открытие таблицы в режиме конструктора таблицы: выбрать Конструктор в контекстном меню таблицы (щелчок правой клавишей мыши по имени таблицы).
11. Выбрать двойным щелчком поля – Фамилия, Имя, Домашний телефон.
12. Закройте таблицу, нажав на крест, ответьте «да» в появившихся диалоговых окнах.
13. Переименуйте таблицу1 в «Список группы ТО-20».

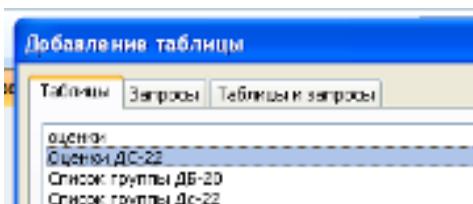
Контекстное меню Таблицы1 (щелчок правой клавишей мыши на имени таблицы) – «Переименовать».

14. Открытие таблицы в режиме таблицы - двойной щелчок по имени таблицы.
15. Открытие таблицы в режиме конструктора таблицы: выбрать Конструктор в контекстном меню таблицы (щелчок правой клавишей мыши по имени таблицы).
16. В режиме Конструктор добавьте несколько новых полей. Вставлять, удалять, переименовывать поля можно, вызвав контекстное меню поля (щелчок правой клавишей мыши по имени поля).
17. Поле Домашний телефон переименовать в Мобильный телефон. Размер поля Фамилия сделать 25, Имя – 15, пол – 1, Мобильный телефон - 11, Номер группы – 5. Результат должен быть таким, как показано на изображении справа. Обратите внимание на тип данных полей. (Менять тип данных поля – щелчок по нужной строке в столбце Тип данных)
18. Закрыть таблицу «Список группы ТО-20», ответив «Да» на вопрос о сохранении.
19. Открыть таблицу в режиме таблицы. Ввести в таблицу следующие данные:

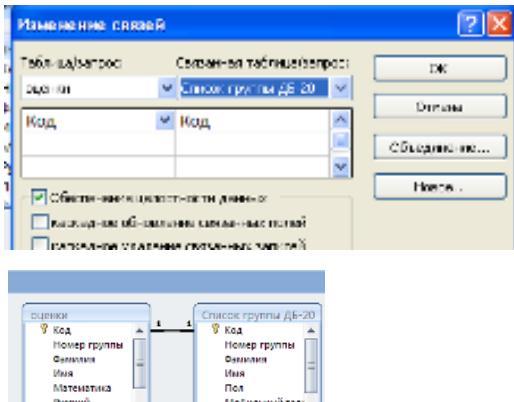
Код	Номер группы	Фамилия	Имя	Пол	Мобильный телефон	Дата рождения	Рост	Вес	Друг или нет
1	ТО-20	Иванов	Иван	М	8-915-222-33-44	22.03.1993	178	80	
2	ТО-20	Петров	Петр	М	8-916-212-53-46	03.05.1993	190	100	□
3	ТО-20	Сидоров	Сидор	М	8-905-122-99-34	13.12.1992	169	99	
4	ТО-20	Травкин	Илья	М	8-911-999-13-14	05.11.1992	177	66	□
5	ТО-20	Жучкина	Мария	Ж	8-903-888-53-88	12.09.1992	159	50	
6	ТО-20	Мышкина	Анна	Ж	8-917-122-33-44	17.10.1992	168	55	
7	ТО-20	Кошкин	Андрей	М	66	16.05.1993	168	80	
8	ТО-20	Стенкина	Елизавета	Ж	8-909-222-33-55	03.03.1993	155	80	□
9	ТО-20	Ростикс	Лидия	Ж	8-903-645-13-44	19.05.1993	166	64	
10	ТО-20	Крыша	Азалия	Ж	8-916-953-75-94	03.12.1994	174	52	
11	ТО-20	Андрейченко	Роман	М	8-915-737-87-54	31.12.1992	182	59	□
12	ТО-20	Мартынов	Олег	М	8-915-234-43-23	23.06.1993	189	90	□
13	ТО-20	Бабенко	Дарья	Ж	8-917-903-65-37	25.04.1993	180	90	

14	ТО-20	Морозов	Савва	м	8-915-098-65-26	01.01.1994	175	90	
15	ТО-20	Соловьева	Евгения	ж	8-903-225-52-25	03.01.1993	175	57	□
16	ТО-20	Крайнев	Филипп	м	8-926-111-11-41	08.01.1994	177	68	□
17	ТО-20	Бройлер	Леонид	м	8-926-122-13-11	27.07.1993	185	78	
18	ТО-20	Буданов	Никита	м	8-903-808-12-12	03.08.1993	176	77	□

- Обратить внимание, почему не полностью заполняется поле «Мобильный телефон». Найти решение устранения ошибки.
 - Экспортируйте таблицу в Excel. Для этого нажмите правой клавишей по имени таблицы, выберите «экспорт» - Excel. В появившемся окне выберите путь к своей папке, назовите файл «список».
 - Откройте файл «список» в программе MS Excel. Скопируйте лист: контекстное меню ярлычка листа – переместить/скопировать, не забудьте поставить галку в поле «создать копию». Назовите лист-копию – «оценки». На листе «оценки» удалите все столбцы кроме 2,3 и 4-го, то есть «номер группы», «Имя», «Фамилия», (контекстное меню названия столбца – удалить). Добавьте столбцы Математика, Русский, Литература Экономика, Право, Физкультура после столбца «Фамилия». Заполните столбцы оценками. Сохраните файл.
 - В программе Access в контекстном меню таблицы «Список группы ТО-20» выберите «импорт», в обзоре файлов найдите вашу папку и выберите файл «список», нажмите «ок», выберите лист «оценки», жмите несколько раз «далее». Перед тем, как нажать «готово», назовите таблицу «Оценки группы ТО-20». Откройте и посмотрите таблицу «Оценки группы ТО-20».
 - Нажмите правой клавишей на таблицу «Список группы ДБ-20», выберите «копировать», правой клавишей на пустом месте в списке таблиц – «вставить». В появившемся диалоговом окне назовите копию «Список группы ТО-22» и выберите «только структура». Откройте и посмотрите пустую таблицу с той же структурой, что и «Список группы ТО-20».
 - Закройте таблицу. Убедитесь, что у вас выделена таблица «Список группы ТО-22». Перейдите на вкладку «Создать», выберите «Форма». Появится форма ввода для таблицы.
 - Закройте ее, ответьте «да» для сохранения, назовите форму «Для группы ТО-22», и нажмите ОК.
 - Откройте двойным щелчком форму «Для группы ТО-22». Заполните 5 записей для таблицы «Список группы ТО-22» через форму самостоятельно. (переход от записи к записи по стрелочкам)
 - Создать копию таблицы «оценки группы ТО-20» для группы ТО-22 - только структура. Открыть таблицу.
 - Открыть таблицу «Список группы ТО-22», выделить 2,3,4 столбцы, скопировать. Выделить 2,3,4 столбцы в таблице «оценки группы ТО-22». В контекстном меню этих столбцов выбрать «вставить».
- Задание 2. Связать таблицы Список группы ТО-20 и Оценки ТО-20 по ключевому полю - КОД.**
- На вкладке **Работа с базами** данных нажать кнопку **Схема данных**.
 - В появившемся окне выбрать нужные таблицы двойным щелчком.

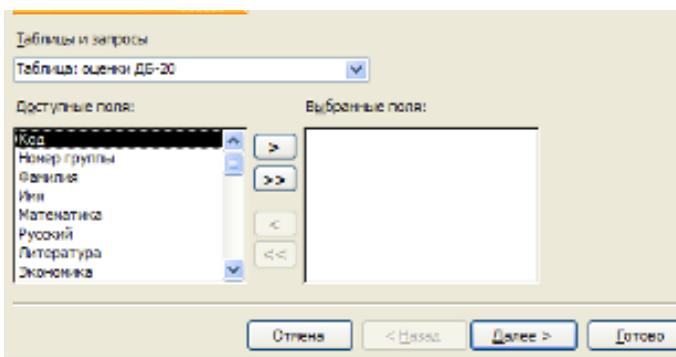


3. Закрыть окно. Появится изображение.



4. Нажать левой клавишей мыши на поле «код» в левой таблице и, не отпуская, потянуть на поле «код» в правой. Появится окно «Изменение связей». Поставить галку в поле «обеспечение целостности данных». Нажать кнопку «создать». Появится схема данных. Закрыть объект схема данных и сохранить его.

5. Связать также таблицы Список группы ТО-20 и Оценки ТО-20.

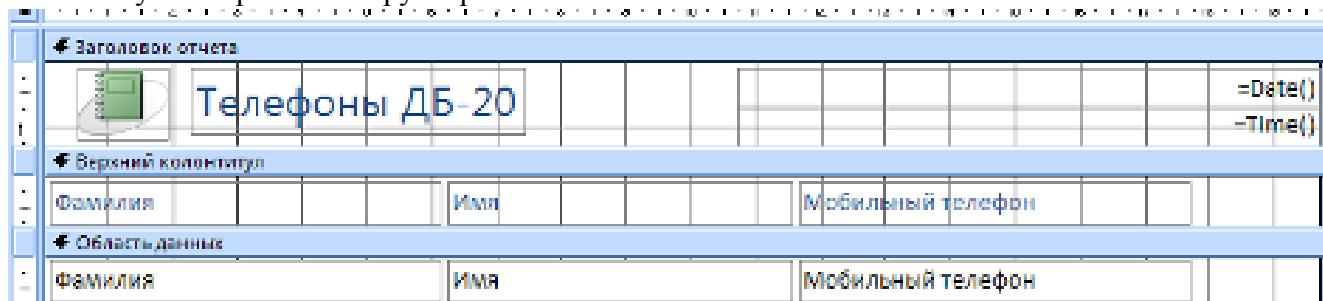


Задание 3. При помощи мастера запросов создать запрос – Оценки по математике группы ТО-20. Создать отчет по созданному запросу.

1. Вкладка Создание – кнопка Мастер запросов – выбрать Простой запрос – ОК. Появится окно.
2. Выбрать таблицу «Оценки группы ТО-20».
3. Выбрать поля Имя, Фамилия, Математика. (Щелчок по нужному полю – щелчок по одинарной галочке).

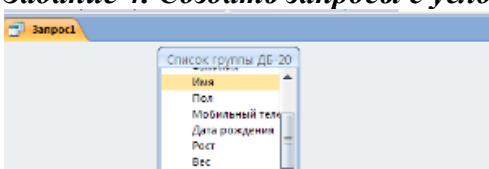
4. Нажать кнопку Далее, назвать Запрос «Оценки по математике группы ТО-20». Нажать Готово. Закрыть запрос.
5. В списке объектов выделить объект Запрос «Оценки по математике группы ТО-20». Вкладка Создание – Отчет. Закрыть и сохранить появившийся отчет.

1. Зайти в конструктор Отчета «Оценки по математике группы ТО-20». Правой клавишей по объекту – выбрать Конструктор.



1. Сузить поля Фамилия и Имя, чтобы отчет выглядел лучше. (Выделить поле, навести курсор на границу поля, чтобы стрелка стала двунаправленной, изменить размер поля.)
2. Щелкаем по кнопке Страница свойств, выделяем область данных в макете отчета и меняем свойство цвет фона в окне свойств. Выделяем с клавишей shift поля фамилия, имя, мобильный телефон в верхнем колонититуле, меняем свойство фона и размер шрифта в окне свойств.

Задание 4. Создать запросы с условием.



1-й запрос. Все друзья из ТО-20.

1. Вкладка Создать. Выбрать Конструктор запросов. Добавить таблицу «Список группы ТО-20».

 2. Из Списка группы ТО-20 выбрать поля Имя, Фамилия, Друг или нет. В условии отбора поля Друг или нет написать «Да». Закрыть и сохранить Запрос под именем Друзья из ТО-20. Посмотреть результат запроса - открыть запрос двойным щелчком.

2-й запрос. Мобильные телефоны друзей, у кого 4 или 5 по математике из ТО-20.

Ход работы: Создаем новый запрос в режиме конструктора. Выбираем 2 таблицы «Список группы ТО-20» и «Оценки группы ТО-20». Выбираем поля Фамилия, Имя, Мобильный телефон, Друг или нет, Математика. В условии отбора пишем Да в поле Друг или нет, в поле Математика =4. Поле друг или нет нам нужно для условия, а в запросе оно отражаться не должно, поэтому снимаем галочку. Сохраняем запрос под именем «У кого списать математику».

3-й запрос. Выбрать всех мальчиков, у кого телефон начинается на 8-915...

Ход работы: Создать запрос. Выбрать поля Фамилия, Имя, Пол, Мобильный телефон. В строке условие в поле Пол написать «м», в поле Мобильный телефон написать “8-915*” (* - означает, что после 8-915 в поле могут быть любые символы). Поле Пол сделать невидимым. Сохранить запрос, назвать «Парни с номером МТС».

4-й запрос. Выбрать девочек выше 170 см, вес меньше 60 кг. Назвать запрос «Стройные».

5-й запрос. Выбрать мальчиков весом больше 80 кг. Назвать запрос «Солидные».

6-й запрос. Отобрать всех, чья фамилия начинается на К или на М. Назвать запрос «На К или на М»

7-й запрос. Отобрать всех, кто родился до 1.06.93 года и у них по Русскому

8-й запрос. Отобрать всех, кто родился после 1.06.93 года и у них по Русскому =4 Назвать запрос «Юные и умные»

9-й запрос. Отобрать всех, чье имя заканчивается на «я». Назвать запрос «на я».

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как создать форму в базе данных?
2. Как создать запрос в базе данных?
3. Настройка формы.
4. Сортировка данных в базе.

Лабораторная работа № 11,12

СОЗДАНИЕ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕЗЕНТАЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться создавать портфолио с использование электронных презентаций в программе MS Power Point.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 180 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: браузер Internet Explorer, Opera, MS PowerPoint, MS Publisher.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

«Портфолио» – комплект документов, подтверждающих индивидуальные достижения студента по различным направлениям деятельности. Последовательное выполнение портфолио представлено на слайдах.

Задание 1. Выполните задание по образцу. Дополните свои слайды. Настройте анимацию автоматическую.

Структура портфолио

- Титульный лист
- Содержание
- Личная карточка
- Достижения в учебной деятельности
- Достижения в УиРС
- Достижения в спортивно-оздоровительной деятельности
- Общественная активность



Раздел 1. Достижения в учебной деятельности

позиция	Учебная дисциплина, профессиональный модуль	Результат (оценка)
Учебная практика		
Производственная практика		

Раздел 2. Достижения в УиРС

позиция	Название мероприятия/уребень	Название работы	Результат
Кружок в ОУ			
олимпиада			
конкурс			
Участие в научной конференции			
Гранты, премии, стипендии			

Оригиналы или копии документов в хронологической последовательности, подтверждающие результаты деятельности (свидетельства, дипломы, грамоты, благодарности и т.п.). Уровни мероприятий: группа, ОУ, городской, областной, межрегиональный, всероссийский, международный.



Раздел 3. Достижения в спортивно-оздоровительной деятельности

позиция	Название мероприятия	уровень	Результат
		соревнования	

Оригиналы или копии документов в хронологической последовательности, подтверждающие результаты деятельности (свидетельства, дипломы, грамоты, благодарности и т.п.). Уровни мероприятий: ОУ, городской, областной, межрегиональный, всероссийский, международный.



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Каким способом можно создать электронное портфолио?
2. Как вставить звук файл в электронное портфолио?
3. Как вставить график или диаграмму и презентацию?

Лабораторная работа № 13

СОЗДАНИЕ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕЗЕНТАЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Научиться создавать, редактировать и форматировать презентации, а также применять эффекты анимации и звукового сопровождения.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: ОС Windows, браузер, MS PowerPoint.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Приложение MS PowerPoint позволяет создавать слайд-шоу с использованием диаграмм, рисованных объектов, анимации, текста, мультимедиа и множества других элементов. Окно программы состоит из следующих элементов: строки названия, строки меню, панели инструментов, панели слайдов, панели задач, страницы слайда и строки состояния. Для создания новой презентации с помощью мастера презентаций необходимо в окне любого приложения OpenOffice.org раскройте меню кнопки Создать на панели Стандартная. В списке команд выберите пункт Презентацию. В окне Мастер презентаций в группе Тип выберите тип презентации: пустая презентация — для создания новой презентации. Применение эффектов к используемым в презентации графическим объектам. В окне открытой презентации в режиме рисования выделите нужный объект. На панели откройте область Эффекты и щелкните по кнопке Добавить. В окне Эффекты задайте на вкладках: вступление — эффект первого появления объекта; выделение — эффект выделения объекта; выход — эффект выхода объекта; пути движения — эффект перемещения объекта; дополнительные эффекты — предварительный просмотр новых или измененных эффектов. Демонстрация презентации — это последовательный настраиваемый показ слайдов с использованием эффектов. Для задания параметров демонстрации слайдов в окне открытой презентации раскройте меню Демонстрация. В списке команд выберите пункт Параметры демонстрации. Для редактирования презентации щелкнуть ЛКМ на нужном объекте и изменить необходимый элемент. Для форматирования объекта элемент необходимо выделить и воспользоваться одним из способов: кнопки на ПИ; Формат→Символы (Линия, Область, Регистр и т.д.); ПКМ.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Задание 1. Запустите программу MS PowerPoint (при необходимости нажмите на кнопку Готово).

Задание 2. Выберите фон для слайдов презентации на свое усмотрение.

Задание 3. Выберите макет для первого слайда Заголовок, текст над текстом. Введите в Заголовок слайда: Министерство образования Нижегородской области. ГБПОУ АКТТ.

Задание 4. Введите в Подзаголовок слайда: «ПОРТФОЛИО».

Задание 5. Введите в Подзаголовок слайда ФИО (свою фамилию, имя и отчество), Студента(ки) 1 курса, группы специальность ... Классный руководитель:

Задание 6. Отформатировать текст в соответствии со следующими требованиями: для Заголовка слайда: шрифт: Bookman Old Style, полужирный, 22 пт; цвет шрифта (согласно требованиям); выравнивание: по центру; для Подзаголовка слайда №1: шрифт: Comic Sans MS, 88 пт; цвет шрифта: (согласно требованиям); ФИО студента, группа студента Информатика и ИКТ выравнивание: по центру. для Подзаголовка слайда №2: шрифт: Monotype Corsiva, 28 пт; цвет шрифта: (согласно требованиям); выравнивание: по ширине.

Задание 7. Создайте новый слайд. Введите в Заголовок слайда: «О себе», введите в Подзаголовок слайда информацию о себе (когда родились, какую школу закончили, чем увлекаетесь), а текст слайда разместите на все окно. Можно добавить свое фото, которое лучше разместить в левом верхнем углу.

Задание 8. Создайте новый слайд. Добавьте следующий текст: «Выполнение индивидуальных, творческих заданий по дисциплинам, участие в олимпиадах, научно-практических конференциях, в проведении недель цикловых комиссий». Текст разместить по ширине листа.

Задание 9. Создайте новый слайд и введите заголовок «Участие в общетехникумовских мероприятиях, классных часах». На слайде можно добавить картинку техникума. Создайте новый слайд и введите заголовок «Рисунок на асфальте», а в подзаголовке слайда «Участие в

развлекательном конкурсе рисунков на асфальте «Мирное небо над нами!», на котором разместите не более 5 фотографий. Обязательно укажите дату проведения мероприятия.

Задание 10. Создайте новый слайд и введите заголовок «Стартинейджер». На слайде можно добавить следующий текст: «Смотр художественной самодеятельности, смотр талантов – студентов техникума, соревновавшихся в таких номинациях: Вокально-инструментальная, Разговорная, Хореографическая (оформите в виде списка)», на котором разместите не более 5 фотографий. Обязательно укажите дату проведения мероприятия.

Задание 11. Создайте новый слайд и введите заголовок «Посвящение в студенты». В дальнейшем заполните его сами.

Задание 12. Создайте новый слайд и введите заголовок «Участие в выпуске стенгазет». В дальнейшем заполните его сами.

Задание 14. Создайте новый слайд и введите заголовок «Результаты мониторинга успеваемости и посещаемости».

Задание 15. Создайте новый слайд и введите заголовок «Участие в спортивных мероприятиях». На слайде можно добавить картинку спортсмена или спортсменки. Создайте новый слайд, на котором разместите не более 5 фотографий с Дня Спорта. На слайде можно разместить следующий текст: «Спортивные соревнования проходили на стадионе «Торпедо». Обязательно укажите дату проведения мероприятия.

Задание 16. Создайте новый слайд и введите заголовок «День Здоровья». В дальнейшем заполните его сами.

Задание 17. Создайте новый слайд и введите заголовок «Участие в военно-патриотических мероприятиях». В дальнейшем нужно отобразить информацию о 23 февраля, стрельбах, получения приписного свидетельства.

Задание 18. Создайте новый слайд и введите заголовок «Сведения о прохождении практики». На слайде можно добавить картинку, связанную с профессией.

Задание 19. Выполните настройку анимации. В списке Эффект открывшегося окна диалога выберите пункт Добавить. Примените эффекты на вступлении, выходе, выделении и пути движения. Эффекты применить на свое усмотрение для каждого слайда.

Задание 20. Выберите пункт Смена слайда. Выберите скорость – средняя; добавьте звук; смена слайда – по щелчку. Выполнить звуковое оформление презентации.

Задание 21. Выставьте колонтитулы: в верхнем отобразите свою фамилию, а в нижнем – название своей группы.

Задание 22. Запустите презентацию для просмотра.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое слайд? Напишите свойства слайда.
2. Напишите, какие Параметры страницы можно задать для слайда.
3. Как скрыть слайд?

Лабораторная работа №14

СОЗДАНИЕ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ MS PUBLISHER

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться создавать портфолио с использованием электронных презентаций в программе MS Power Point.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; получать информацию

в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: ОС Windows, браузер, MS Publisher.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Под термином "портфолио" понимается способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений.

Традиционный портфолио представляет собой подборку, коллекцию работ, целью которой является демонстрация образовательных достижений учащегося. Являясь, по сути, альтернативным способом оценивания по отношению к традиционным формам (тест, экзамен), портфолио позволяет решить две основные задачи:

1. Проследить индивидуальный прогресс учащегося, достигнутый им в процессе получения образования, причем вне прямого сравнения с достижениями других учеников.

2. Оценить его образовательные достижения и дополнить (заменить) результаты тестирования и других традиционных форм контроля. В этом случае итоговый документ портфолио может рассматриваться как аналог аттестата, свидетельства о результатах тестирования (или выступать наряду с ними).

Каждый ученик может вести собственное портфолио с использованием единой системы. Программа имеет несколько разделов:

- Резюме.
- Участие в учебных мероприятиях.
- Участие в общественных мероприятиях.
- Достижения.
- Приложение. Тезисы работ.

Главный принцип этого нового метода обучения чтобы все предоставленные данные были достоверные без преувеличений и опущения некоторых неприятных моментов в обучении.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

Создайте портфолио о себе. Для этого необходимо обдумать в каком русле вы будете представлять о себе информацию. Это может быть в виде анкеты, или представление своих достижений, рассказ о себе с отчетом о своей учебной деятельности и т. п.

- **Основные требования к работе:** краткое резюме, отразите участие в учебных мероприятиях техникума, в общественных мероприятиях техникума, спортивные достижения за время обучения в техникуме, собственные достижения (на ваш взгляд), приложение работ, грамот, отзывов, статей в газете и т. п.
- Для того, чтобы составить резюме воспользуйтесь программой Microsoft Publisher 2007 выберите вкладку Резюме, подберите подходящее для Вас шаблон резюме, щелкните по нему два раза правой кнопкой мыши и ваш шаблон откроется. Вам достаточно только изменить или вставить свои данные, так же необходимо вставить свою фотографию, для этого выберите вкладку **Вставка – Рисунок – Из файла** (т. е. фотография должна находиться в вашей рабочей папке, если ее нет любым из изученных ранее способом проделайте все необходимые манипуляции, например, скопируйте фотографию из «Контакта» и вставьте ее в документ) (рис. 1).
- Далее вам нужно отразить все ваши достижения, это могут быть спортивные, учебные, внеклассные и т. п., необходимо обязательно приложить дубликат грамот и благодарственных писем. Если это невозможно сделать, то Вам придется создать их самим. Для этого скачайте шаблон из сети Интернет или создайте сами, используя программу Microsoft Publisher 2007, выберите вкладку Почетные грамоты, заполните ее





ми.

Далее вставьте всю эту информацию в MS PowerPoint 2007. Вся работа должна содержать не менее 10 слайдов. Настройте анимацию и вставьте необходимые графические и звуковые файлы.

- Продемонстрируйте свою работу перед классом.

ВСЕ ДАННЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОСТОВЕРНЫЕ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Каким способом можно вставить готовые грамоты созданные в программе MS Publisher 2007 в программу MS PowerPoint?
2. Как вставить звук и видео в презентацию?
3. Как вставить график или диаграмму в презентацию?

Лабораторная работа № 15

СОЗДАНИЕ КОЛЛАЖА ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММЫ PHOTOSHOP

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить основные элементы растрового графического редактора Photoshop CS, изучить основные возможности рассматриваемого редактора, научиться выполнять изображение в растровом редакторе (копировать, вырезать, поворачивать и т. п.), научиться выполнять коллаж с использованием данного редактора.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программы продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: браузер Internet Explorer, Opera, Photoshop CS, Windows

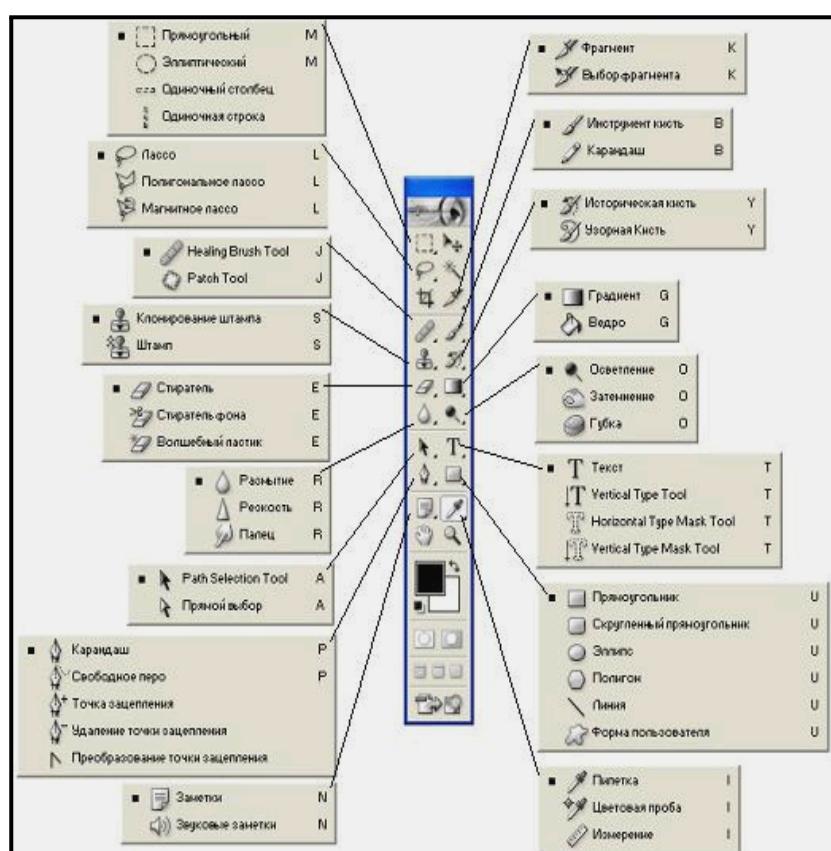
КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Растровая графика представляет изображения в виде массива цифр. Поэтому при большом увеличении все точечные изображения выглядят как мозаика или сетка, состоящая из мельчайших ячеек. Такая сетка имеет название растровой карты, ее единичный элемент называется пикселием.

В связи со способом отображения информации растровое изображение часто сравнивают с мозаичным панно. Действительно, если рассматривать мозаичное изображение вблизи (при сильном увеличении), то стыки между отдельными деталями хорошо видны; если отойти подальше (что равносильно уменьшению масштаба), то мелкие элементы сливаются, и мы видим картину слитно в целостном восприятии. Так же и с растровой графикой: если пиксели достаточно малы, то границы между ними незаметны и глаз воспринимает "пиксельную мозаику" как одно целое изображение. При масштабировании растровых изображений возникают характерные искажения - "ступеньки". В большинстве растровых редакторов "ступеньки" удается частично убрать за счет специальных приемов (например, anti-aliasing), но качество картинки при этом заметно снижается.

К фундаментальным инструментам растровой графики относятся такие инструменты обработки изображений, как:

- инструменты выделения;
- каналы и маски;
- инструменты ретуширования;
- гистограммы;
- кривые;



- инструменты для цветовой (цветовой баланс) и тоновой коррекции (уровни);
- фильтры (спецэффекты);
- слои.

Растровое изображение в отличие от векторного не содержит объектов, которые можно легко "расцепить" для выполнения их индивидуального редактирования. Поэтому для создания, например, коллажей (фотомонтажей) из отдельных фрагментов нескольких изображений каждый из них предварительно необходимо выделить. Данный процесс напоминает процедуру вырезание отдельных фрагментов из целостного изображения и называется процессом выделения изображений.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВЫПОЛНЕНИЯ И ФОРМА

ОТЧЕТНОСТИ:

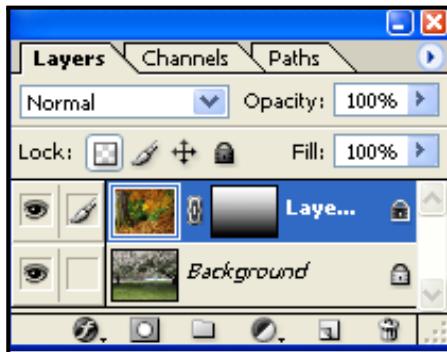
Задание 1.

1. Загрузите два изображения с природой подходящей по цветовой гамме. Для этого можно использовать те картинки, которые есть на компьютере или загрузите новые с сети Интернет на свое усмотрение. Например возьмем 2 времени года весна и осень и попробуем совместить их в одно изображение.



рис. 1

рис. 2



2. Открываем изображение *рис.1* – весенний пейзаж, которое будет служить основой коллажа и *рис.2* - осенний пейзаж, копируем или переносим второе изображение в первое.

3. Размер осеннего пейзажа не соответствует высоте весеннего пейзажа, что при совмещении слоев встречается довольно часто. Эту проблему можно устраниć так, выбираем на панели меню **Edit – Transform – Scale** – выравниваем по размеру изображения. Находясь на втором слое, добавляем

маску слоя, нажав на панели слоя на значок **Add layer mask**. Выбираем на панели инструментов инструмент **Gradient Tool** (заливка градиент) – режим линейный от черного к белому.

4. Теперь необходимо сделать плавный переход от весеннего пейзажа к осеннему. Проверьте, что вы находитесь именно на маске слоя. Необходимо прочертить горизонтальную линию (или вертикальную линию посередине) от края осеннего пейзажа влево (размер этой линии соответствует зоне перекрытия двух изображений). Таким образом, произошло незаметное слияние двух фотографий. Кстати, этим же способом можно сделать панорамы, состоящие из нескольких фотографий. При съемке пейзажа, рука фотографа, как правило, не может выдержать четкую линию горизонта и в этом случае градиентная маска для слоя вам поможет склеить несколько фотографий. В итоге получилось новое изображение *рис. 3*.



5. Добавим птиц на наш пейзаж, открыв рисунок 4. С помощью инструмента выделение эллипса или лассо (для произвольной формы) выделим область птицы. В меню **Select** (выделение) выполним команду **Feather** (растушевка) с радиусом 20 пикселей (в каждом конкретном случае этот параметр может варьироваться) для смягчения границ. Скопируем в буфер обмена выделенную область и вставим ее в наш коллаж в отдельный слой. В нашем макете уже три слоя. Попробуйте проделать те же действия

самостоятельно, поместив на озеро лебедя (*рис. 5*).



pic. 4

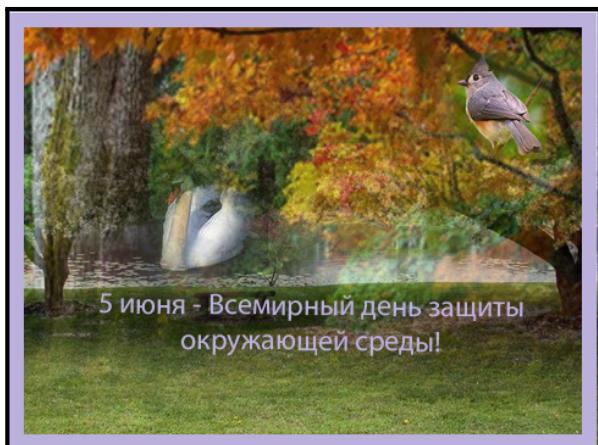
В итоге должно получиться такое изображение (*рис. 6*).



6. Сделаем рамку (рис.7) для нашего пейзажа для этого, выделим всю область пейзажа (Ctrl + A), выберем функцию **Edit – Stroke**, выберем все необходимые параметры.

7. Создайте надпись на данном рисунке используя опцию **Horizontal Type Tool (T)** (рис.8).

***Задание 2.**



Разместите одно изображение (на рис. 8) на фоне другого изображения (например, на фоне Египетских пирамид.)

1. Для этого приводим две фотографии к сопоставимым размерам (для этого может потребоваться изменение размера одного из изображений – предпочтительнее уменьшать, а не увеличивать).

2. Выбираем команду **Poligonal Lasso Tool** (Прямолинейное лассо). При этом опция **Feather** (Растушевка) = 0 px и включен режим **Anti-aliased** (Сглаживание). Увеличиваем масштаб вашего фото до 200% , используя функцию масштаба.

Последовательными нажатиями левой кнопки мыши выделяем контур фото. Если она не помещается целиком на экране, то для перемещения изображения удобно пользоваться клавишей пробела – при её нажатии появляется изображение руки, означающее возможность перемещения изображения при нажатии левой кнопки мыши. Находясь в окне с фото, копируем выделенное изображение в буфер (Ctrl+C).

3. Перейдя в окно с изображением Египетских пирамид, вставляем изображение из буфера (Ctrl+V) .
4. При помощи команды **Move Tool (V)** перемещаем ваше фото в необходимое место.
5. Сделайте рамку, и вставьте надпись (рис. 9).



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. В чём состоит преимущество данного графического редактора?

2. К какому типу графики относится данный графический редактор?

3. Опишите подробно процесс создания нового слоя.

4. Опишите подробно процесс копирования изображения.

Лабораторная работа №16

СОЗДАНИЕ ДЕТАЛИ В ПРОГРАММЕ КОМПАС

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать в программе Compas 3-D.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления

информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию профессиональных компетенций ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.2.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: Opera, Compas 3-D

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

КОМПАС ориентирован на тех, кому необходим инструмент для выполнения проектно-конструкторских работ, но кто по разным причинам не имеет возможности использовать какую-либо профессиональную систему инженерной графики. В первую очередь, это инженеры машиностроительных предприятий и конструкторских бюро, работники проектных организаций в области строительства, студенты технических вузов, техникумов и колледжей, короче, все те, кто выполняет большой объем чертежно-графических работ и хотел бы делать это не только на рабочем месте, но и на домашнем компьютере.

По форматам данных КОМПАС полностью совместим со своим «старшим братом» профессиональным редактором КОМПАС, что позволяет организовать реальную двухступенчатую работу: на рабочем месте в КБ или компьютерном классе вуза можно использовать профессиональную версию системы, а на домашних компьютерах версию LT.

КОМПАС разработан специально для операционной среды MS Windows и в полной мере использует все ее возможности и преимущества, предоставляя пользователю максимальную эффективности и удобства в работе.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание1.

Инструментальная панель, панель расширенных команд, команда *Ввод отрезка*, текущий стиль прямой, изменение текущего стиля прямой.

Постройте следующие отрезки и обозначьте (подпишите) точки:

- произвольный p1 - p2;
- p3 - p4, перпендикулярный к p1 - p2;
- p1 - p3 штриховой линией;
- p2 - p3 основной линией;

1. Создайте новый документ-фрагмент.

2. Щелкните на кнопке *отрезок* на панели инструментов *Геометрия* – система перешла в режим построения отрезка, рис.1.

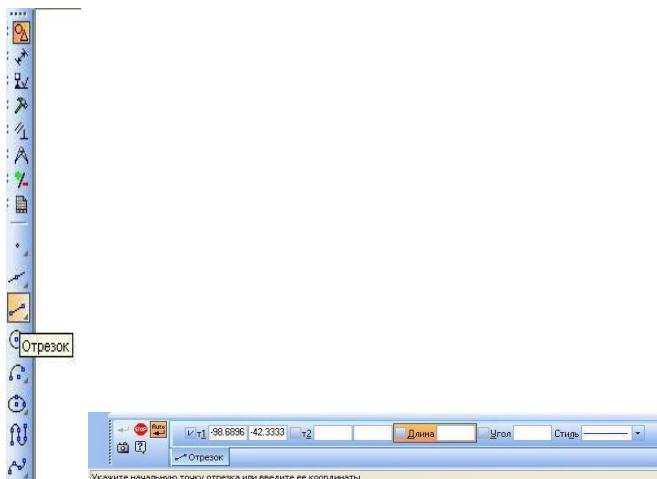


Рис. 1.

- Последовательно щелкните в точках p_1 и p_2 (положение точек задайте самостоятельно) – система построила отрезок через две указанные точки.
- При построении отрезка $p_3 - p_4$ перпендикулярно отрезку $p_1 - p_2$ воспользуйтесь Панелью расширенных команд. Для этого щелкните на кнопке *отрезок* и не отпускайте кнопку мыши. При этом раскроется соответствующая Панель расширенных команд. Не отпуская левую

кнопку мыши, поместите курсор на кнопку *Перпендикулярный отрезок* и отпустите кнопку мыши, рис. 2.

Щелкните мышью в любой точке отрезка $p_1 - p_2$. Затем щелкните в точках p_3 и p_4 – система построила отрезок $p_3 - p_4$, перпендикулярный отрезку $p_1 - p_2$. Щелкните мышью на кнопке *Прервать команду*, рис. 3.

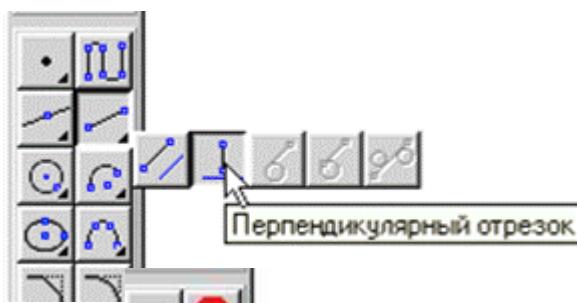


Рис.3.

- Постройте отрезок $p_1 - p_3$ штриховой линией. Для этого нажмите кнопу *отрезок* (по двум точкам).
- Щелкните мышью на поле *стиль* на строке параметров и выберите стиль линии *штриховая основная*, рис. 4.
- Измените текущий стиль отрезка $p_1 - p_3$ на *штриховая*. Для этого дважды щелкните мышью на отрезке $p_1 - p_3$, отрезок перешел в режим редактирования. Щелкните мышью на поле *стиль* на строке параметров и выберите стиль линии *штриховая*. Щелкните мышью на кнопке *Создать объект*, рис. 5, щелкните мышью на свободном поле чертежа.

Рис.5.



- Постройте отрезок $p_2 - p_3$ основной линией. Щелкните на кнопке *отрезок* на панели *Геометрия* – система перешла в режим построения отрезка. Щелкните мышью на поле *стиль* на строке параметров и выберите стиль линии *Основная*. Последовательно щелкните в точках p_2 и p_3 – система построила отрезок через две указанные точки. Щелкните мышью на кнопке *Прервать команду*.
- Подпишите точки. Для этого на компактной панели нажмите кнопку *Обозначения*, на этой панели нажмите кнопку *Ввод текста*, рис. 6. Система перешла в режим ввода текста.

Рис.6.

- Щелкните мышью в месте надписи, введите "p1" и нажмите кнопку *Создать объект*. Аналогично подпишите остальные точки.

В итоге ваших действий должно получиться примерно следующее (рис. 7)

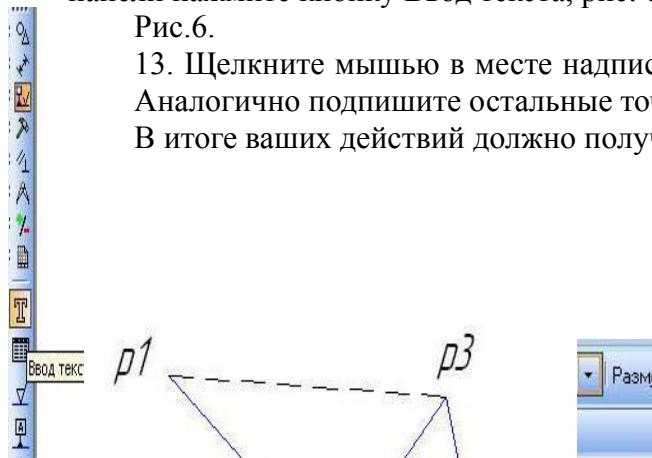


Рис.7.

14. Сохраните файл в свою рабочую папку с именем *upr1.frw*.

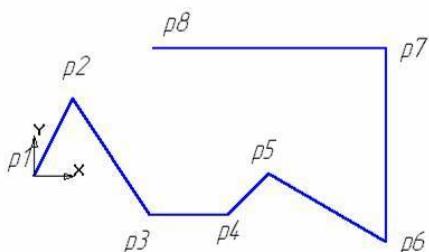
Задание 2.

Постройте ломаную линию $p1-p2-p3-p4-p5-p6-p7-p8$, если отрезки $p1-p2$, $p2-p3$, заданы координатами точек $p1(0, 0)$, $p2(10, 20)$, $p3(30, -10)$, а отрезки $p3-p4$, $p4-p5$, $p5-p6$, $p6-p7$, $p7-p8$ заданы длиной и углом наклона. (таблица 1)

Таблица 1

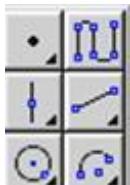
Отрезок	Длина	Угол наклона
$p3-p4$	20	0
$p4-p5$	15	45
$p5-p6$	35	-30
$p6-p7$	50	90
$p7-p8$	60	180

Рис.8.



1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его в свою папку под именем *Up2.frw*.
2. Активизируйте команду *Непрерывный ввод объектов*, рис. 9. Параметры отрезка при его создании и редактировании отображаются в отдельных полях *Строки параметров*: два поля координат X и Y начальной (p1) и конечной (p2) точек, поле длины отрезка (ln), поле его угла наклона (an), поле стиля отрезка.

Рис.9.



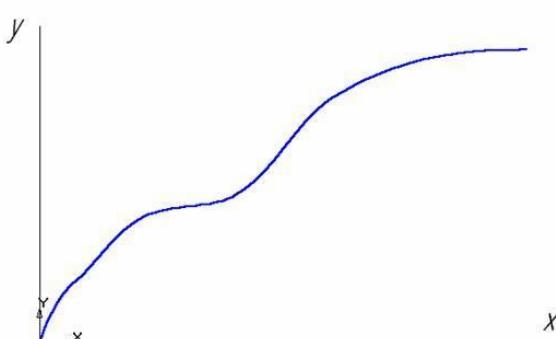
3. Установите курсор в начало координат – точка p1 зафиксирована. Точка p2 ожидает ввода параметра. Щелкните в поле координаты X и введите значение 10. Для поля значение координаты Y нажмите [Tab], введите 20 и нажмите [Enter]. Отрезок p1 – p2 построен. Аналогично постройте отрезок p2 – p3.
4. Для построения отрезка p3 – p4 активизируйте поле длины отрезка, введите значение длины отрезка 20 и нажмите [Enter]. Активизируйте поле угла наклона отрезка, введите значение 0 и нажмите [Enter]. Отрезок p3 – p4 построен.
5. Аналогично постройте остальные отрезки.
6. Сохраните документ, нажав на кнопку *Сохранить* на панели управления.

Задание 3. Постройте график по точкам, заданным координатами X и Y, таблица 2, рис. 10.

Таблица 2

Точки	Координаты	
	X	Y
P1	0	0
P2	5	10
	10	15
	20	25
	40	30
	60	50
	100	60

Рис.10.

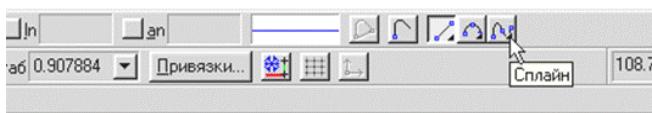


именем *Up3.frw*.

1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его в свою рабочую папку под именем *Up3.frw*.
2. Активизируйте команду *Отрезок*, выберите текущий стиль *Тонкая* и проведите две оси: вертикальную (ось y) и горизонтальную (ось x).

3. Активизируйте команду *Непрерывный ввод объектов*. На строке параметров объекта активизируйте команду *Сплайн*, рис. 11. Выберите текущий стиль сплайна *Основная*.

Рис.11.



4. Установите точку $p1$ в начало координат. Установите точку $p2 (5, 10)$. Для этого активизируйте поле координаты X , введите значение 5 , в поле координаты Y введите значение 10 . Таким образом, установите все остальные точки. После ввода последней точки щелкните мышью на кнопках *Создать объект* и *Прервать команду*.

5. Сохраните фрагмент, нажав на кнопку *Сохранить* на панели управления.

Примечание:

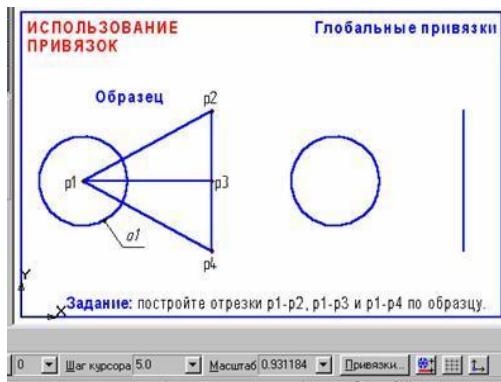
Для построения графиков в дальнейшем используйте библиотеку построения графиков FTDraw. Данная библиотека предоставляет следующие возможности:

1. Построение графиков функциональных зависимостей по уравнению в декартовых координатах.
2. Построение графиков функциональных зависимостей по уравнению в полярных координатах.
3. Построение графиков табличных зависимостей в декартовых координатах.

Задание 4.

Постройте три отрезка $p1 - p2$, $p1 - p3$ и $p1 - p4$ по образцу. Начальные точки отрезков лежат в центре окружности $o1$, а конечные в начале, в середине отрезка $p2 - p4$ соответственно, рис. 12.

Рис.12.



1.

2.

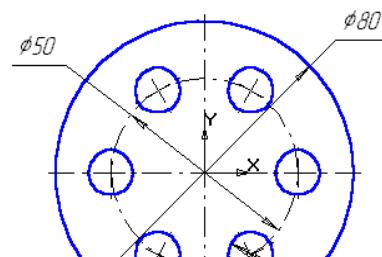
инструментальной панели *Геометрия*.

4. В ответ на запрос системы *Укажите начальную точку отрезка или введите ее координаты* поместите курсор мышью приблизительно в центр окружности. После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. О срабатывании привязки можно судить по появлению дополнительного, наклонного перекрестья или по появлению динамической подсказки.
5. Мышью переместите курсор в точку $p2$. После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Отрезок $p1 - p2$ построен.
6. Поместите курсор приблизительно в середину отрезка $p2 - p4$. Нажмите правую кнопку мыши, выберите команду *Привязки/Середина*. После срабатывания привязки *Середина* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Мышью переместите курсор в точку приблизительно в центр окружности. После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Отрезок $p1 - p3$ построен.
7. В настоящее время курсор находится в центре окружности. Здесь же начинается последний отрезок. Щелчком левой клавиши мыши зафиксируйте начальную точку отрезка $p1 - p4$. Мышью переместите курсор в точку $p4$. После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Отрезок $p1 - p4$ построен.
8. Завершите выполнение команды построения отрезков щелчком на кнопке *Прервать команду*.
9. Сохраните созданный документ в свою рабочую папку под именем *Упр4.frw*.

Задание 5.

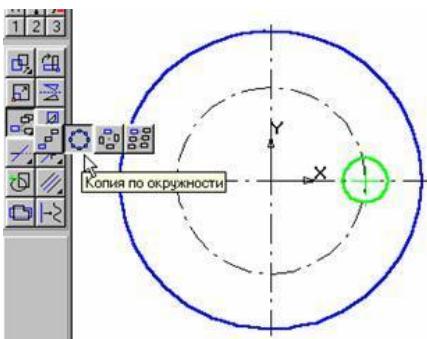
Выполните чертеж, изображенный на рис.

1. Создайте новый документ типа фрагмент и его в своей папке.



сохраните

2. Начертите две концентрические окружности: одна основной линией с отрисовкой осей радиусом 40 мм, другая окружность осевой линией без отрисовки осей радиусом 25 мм. Постройте окружность основной линией с осями радиусом 6 мм.
3. Выделите рамкой окружность с осями радиуса 6 мм.

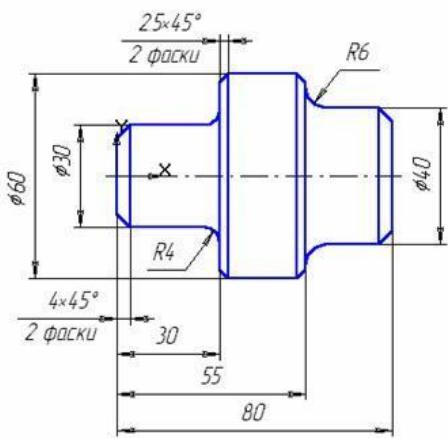


4. Включите панель *Редактирования*. Воспользуйтесь панелью расширенных команд кнопки *Копирование* и активизируйте команду *Копия по окружности*.

5. Установите параметры копирования по окружности (количество копий, равномерно по окружности). В ответ на запрос системы *Укажите центр копирования по окружности* зафиксируйте центр окружности (в данном случае – это начало координат). Нажмите *Создать объект*, затем *Прервать команду*.

Задание 6.

Постройте чертеж детали по заданным размерам, проставьте размеры.

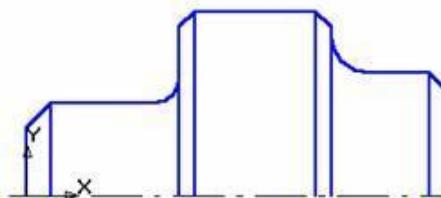


1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его под именем *pr1.frw* в папку своей лабораторной работы.

2. Активизируйте команду *Непрерывный ввод объектов*. Установите курсор в начало координат. Начальная точка зафиксирована. В данном случае проще строить, установив шаг курсора равный 5 (т.к. все линейные размеры кратны 5). Переместите вверх курсор 3 раза (15 мм), вправо 6 раз (30 мм), вверх 3 раза (15 мм), вправо 5 раз (25 мм), вниз 2 раза (10 мм), вправо 5 раз (25 мм); щелчком правой кнопки включите локальные привязки и выберите привязку *Выравнивание*, проведите линию вниз. Прервите команду.

3. Проведите осевую линию. Для этого активизируйте команду *Ввод отрезка*. Щелкните мышью на поле *Стиль* на строке параметров. Выберите текущий стиль линии – *Осевая*. Установите шаг курсора – 1. Установите курсор в начало координат. Переместите курсор на 3 шага влево и нажмите *[Enter]* (осевая линия выступает за контур детали не более 3 – 5 мм). Мышью переместите курсор в правую часть детали, переместите курсор на 3 шага вправо, нажмите *[Enter]* – осевая линия построена.

4. Выполните фаски с катетом 4 мм. Для этого активизируйте команду *Фаска*, рис. 16. Установите величину катета равную 4 мм. Последовательно укажите вертикальную и горизонтальную линии. Фаски построены. Таким же образом постройте фаски с катетом 2,5 мм.



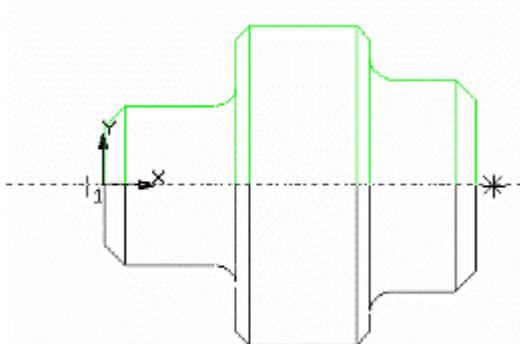
5. Проведите вертикальные линии.

6. Постройте скругления радиусом R4 между объектами самостоятельно. Нажмите кнопку *Скругление*. Обратите внимание на то обстоятельство, что при построении скруглений в данном случае вертикальный элемент перестраиваться не будет. Если при указании элементов вертикальный элемент будет первым, то необходимо

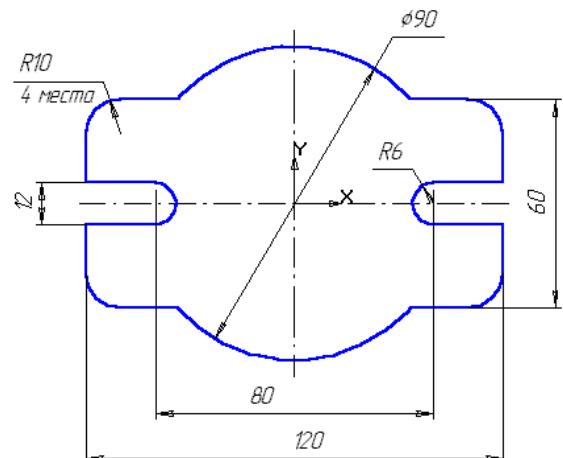
включить дополнительную кнопку Усечение первого объекта. После построения скруглений изображение детали показано.

7. Зеркально отобразите изображение относительно оси. Для этого выделите данное изображение, исключив ось.

Нажмите кнопку *Редактирование*, а затем *Симметрия*. Укажите последовательно две точки на оси (вторую точку можно указать в любом месте на оси, но координата Y должна быть в данном случае равна 0), прервите команду кнопкой *Прервать команду* и щелкните мышью на свободном поле чертежа.



8.

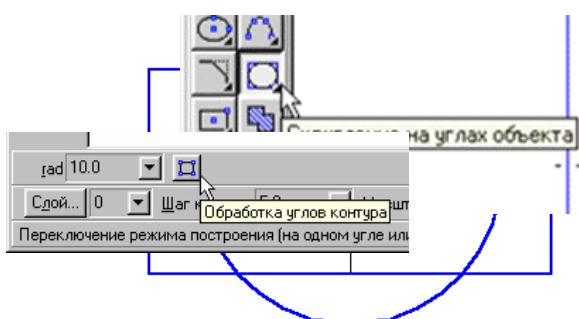


Проставьте размеры и сохраните документ.

Задание 7.

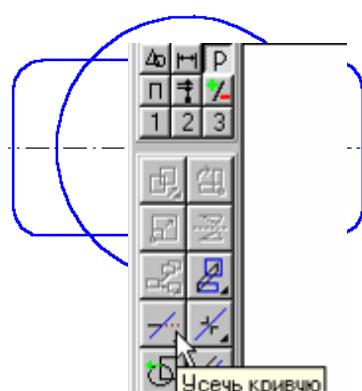
Постройте чертеж пластины.

- Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его на диске в своей рабочей папке под именем *Pr2.frw*.
- Постройте прямоугольник. Оси, определяющие начало координат, должны располагаться в центре прямоугольника.
- Постройте окружность радиусом 45 мм без отрисовки осей. Построенный чертеж приведен на рис.
- Выполните скругления с помощью инструмента *Скругление на углах объекта*, воспользовавшись Панелью расширенных команд. Установите радиус скругления равный 10 мм и включите кнопку *Обработка углов контура* на всех четырех углах, рис. 25. После установки параметров скруглений щелкните мышью на любой из сторон построенного прямоугольника.

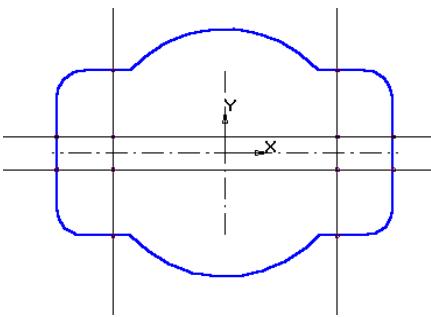


- Построенный чертеж приведен на рис. Удалите лишние линии. Активизируйте страницу *Редактирование* и нажмите клавишу *Усечь кривую*.

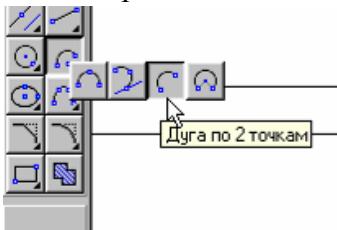
- Устанавливайте курсор на удаляемые линии и нажимайте клавишу [Enter].



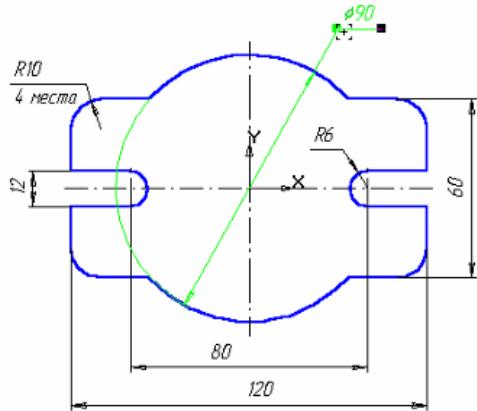
- Выполните пазы. Для этого постройте с помощью параллельных вспомогательных прямых параметры пазов – ширину паза и положение центров цилиндрической поверхности пазов.



Командой *Отрезок* обведите горизонтальные линии, рис. 29. Командой *Дуга по двум точкам*, постройте необходимые дуги



8. Достройте осевые линии. Удалите лишние линии.
9. Проставьте необходимые размеры. В процессе простановки диаметра окружности равного 90 мм остается тонкая размерная дуга. Для ее удаления щелкните мышью на размерной линии, поместите курсор на узел, определяющий начало полки. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите курсор немного выше.



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Для чего предназначена программа КОМПАС?
2. Как открывается программа КОМПАС?
3. Как можно открыть существующий документ в программе КОМПАС?

Лабораторная работа №17

ПОСТРОЕНИЕ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать в программе Compaсs 3-D.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; **уметь** использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию профессиональных компетенций ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.2.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: Compas 3-D

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Цилиндр геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями, пересекающими её.

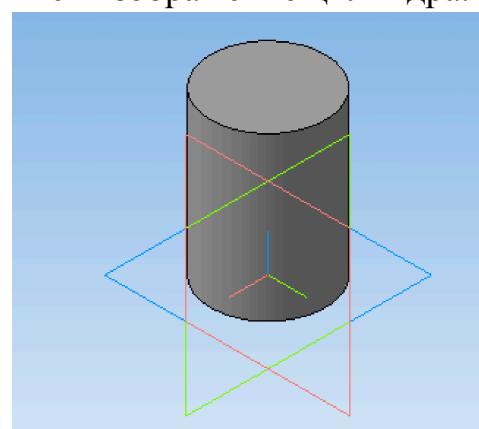
Конус - это тело, полученное при вращении прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.

Операция вращения - позволяет создавать детали методом вращения образующего эскиза вокруг осевой линии.

Тор - поверхность вращения, получаемая вращением образующей окружности вокруг оси, лежащей в плоскости этой окружности.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

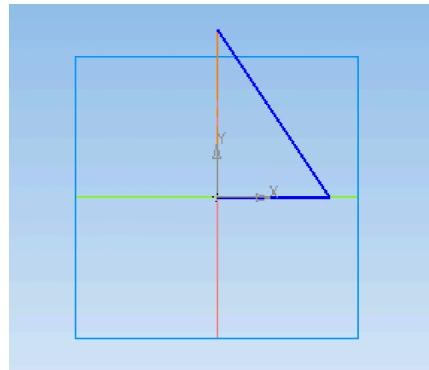
1. Запустить программу **Компас 3D**.
2. Выбрать создание детали (**Файл - Создать - Деталь**).
3. Выбрать в дереве модели плоскость x-y.
4. Включить режим эскиз (кнопка панели управления).
5. На геометрической панели построения выбрать ввод окружность.
6. Ввести параметры: координаты центра - 0,0; диаметр окружности - 35 мм.
7. Закончить редактирование эскиза (повторно нажать на кнопку «эскиз»).
8. На панели редактирования детали выбрать **Операция выдавливания**.
9. В окне Параметры на вкладке **Операция выдавливания** установить параметры: прямое направление; расстояние 50 мм (высота цилиндра) и нажать кнопку **Создать**.
10. На экране должно появиться изображение цилиндра.



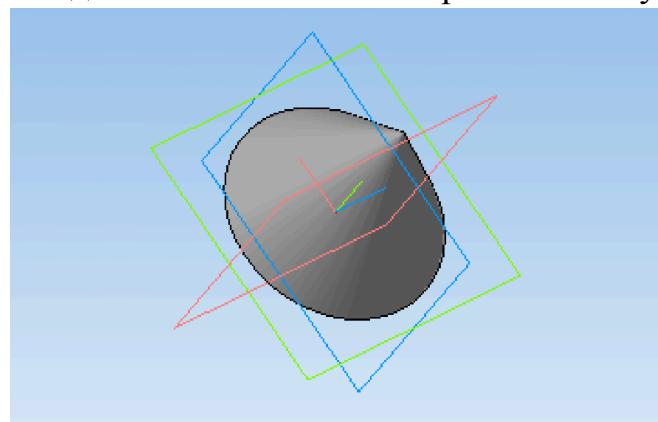
Задание №2. Построение конуса операцией вращения.

1. Запустить **программу Компас 3D**.
2. Выбрать создание детали (**Файл - Создать - Деталь**).
3. Выбрать в дереве модели плоскость x-y.
4. Включить режим эскиз (кнопка панели управления).
5. На геометрической панели построения выбрать ввод отрезков.
6. Ввести параметры 1 отрезка: координаты начала - 0,0; координаты конца - 20,0; стиль линий - основная.

7. Ввести параметры 2 отрезка: координата начала – 0,0; координата конца – 0, 30; стиль линии – осевая.
8. Соединить окончания отрезков 1 и 2 отрезком 3 с параметрами: координата начала – 0,30; координата конца – 20,0; стиль линии – основная.

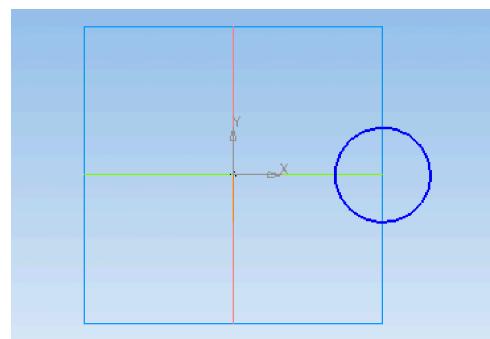


9. Закончить редактирование эскиза (повторно нажать на кнопку «эскиз»).
10. На панели редактирования детали выбрать **Операция вращения**.
11. Задать следующие параметры: вращение прямое; угол прямого направления – 360° и нажать кнопку **Создать**.
12. На экране программы должно появиться изображение конуса.



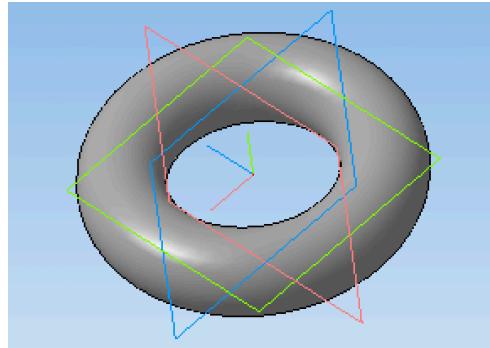
Задание №3. Построение тора.

1. Запустить программу **Компас 3D**.
2. Выбрать создание детали (**Файл – Создать – Деталь**).
3. Выбрать в дереве модели плоскость x-y.
4. Включить режим эскиз (кнопка панели управления).
5. На геометрической панели построения выбрать ввод окружности.
6. Ввести параметры окружности: координаты центра – 25, 0; диаметр окружности – 16 мм.
7. Начертить отрезок с параметрами: координаты начала – 0,-8; координаты конца – 0, 8; стиль линии – осевая.



8. Закончить редактирование эскиза (повторно нажать на кнопку «эскиз»).

9. На панели редактирования детали выбрать **Операция вращения**.
10. Задать следующие параметры: вращение прямое; угол прямого направления – 360^0 и нажать кнопку **Создать**.
11. На экране программы должно появиться изображение тора.



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое цилиндр?
2. Как построить окружность?
3. Что означает операция выдавливание?
4. Какой алгоритм построения трехмерной модели полого цилиндра?
5. Что означает операция вращения?
6. Какой алгоритм построения трехмерной модели усеченного конуса?

Лабораторная работа № 18

ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться пользоваться ресурсами Интернет, научиться выполнять регистрацию на форумах студентов СПО, поучиться на дистанционных курсах, выполнить on – line тестирование по учебному предмету «ИНФОРМАТИКА».

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программы и продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; **уметь** использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: Windows, Опера.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Ресурсы Интернета находят все более широкое применения в системе образования. В частности, это обусловлено возможностью обеспечения интерактивного общения участников образовательного процесса между собой. Наибольшее распространение получили различного рода форумы, конференции, социальные сети. В настоящее время большую популярность получило дистанционное обучение, on – line тестирование и т. п. Очень большую популярность обрели социальные сети, где можно не только общаться с друзьями, заводить новых знакомых, можно смотреть видео, слушать музыку, участвовать в конкурсах и викторинах и т. п.

Услуги, которые предоставляет Интернет в настоящее время:

- Веб-форумы;
- Блоги;
- Вики-проекты (и, в частности, Википедия);
- Интернет-магазины;
- Интернет-аукционы;
- Социальные сети;
- Электронная почта и списки рассылки;
- Группы новостей (в основном, Usenet);
- Файлообменные сети;
- Электронные платёжные системы;
- Интернет-радио;
- Интернет-телевидение IPTV;
- IP-телефония;
- Мессенджеры;
- FTP-серверы;
- IRC (реализовано также как веб-чаты);
- Поисковые системы;
- Интернет-реклама;
- Удалённые терминалы;
- Удалённое управление;
- Многопользовательские игры.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

Используя ресурсы Интернета, заполните таблицу:

Услуги Интернета	Краткое описание	Область применения
Веб-форумы	Класс веб-приложений для организации общения посетителей веб-сайта.	Коммуникативная деятельность между посетителями сайта.
Блоги		
Интернет-магазин		
Электронные платёжные системы		
Интернет-телевидение IPTV		
FTP-серверы		
Удалённое управление;		
Веб 2.0		

Задание 2.

Откройте сайт <http://www.ostudent.ru> (форум студентов). Зарегистрируйтесь на данном сайте, для этого щелкните по ссылке **Регистрация**. Внимательно прочтайте правила форума, если вы с ними согласны, щелкните по кнопке **Регистрация**. Заполните необходимые поля регистрации на форуме: имя пользователя, пароль, подтверждение пароля, адрес электронной почты, имя, место учебы и т. д. Прочтайте правила и щелкните по опции **Я согласен** и **Зарегистрироваться**. Выберите интересную для вас тему и прочтайте мнения пользователей форума по данной тематике, при желании можете оставить свое мнение по данному вопросу.

Задание 3.

Участие в дистанционных курсах, интернет - конкурсах. Откройте сайт <https://tk-edu.ru>. Для прохождения дистанционного курса необходимо зарегистрироваться на этом сайте, далее выберите курс роль – пользователь, уровень – начинающий и пройдите 2 – 3 обучающих занятия, после давателю (оно отражено в вашем профиле).

Задание 4.

Откройте на государственный образовательный портал www.edu.ru сайт fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов). Ознакомьтесь с материалами по теме «Информатика», выбрав раздел старшая школа (важные моменты законспектируйте к себе в тетрадь).

Задание 5.

Выйдя на сайт <http://www.ege.ru>, пройдите тестирование по учебному предмету «Информатика». Результат предъявите преподавателю.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое браузер?
2. Из чего состоит адрес сайта?
3. Как задать адрес сайта?

Лабораторная работа № 19,20

СОЗДАНИЕ САЙТА СРЕДСТВАМИ ЯЗЫКА ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: сформировать навыки создания web – страницы, научиться создавать заголовки разного уровня, овладеть технологией форматирования линий, получить представления, как оформляется текст на web – странице, научиться создавать маркированные, нумерованные и многоуровневые списки на web – странице.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; **уметь** использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 180 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, ПО: Windows, браузер, Блокнот.

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Технология создания сайта предусматривает:

1. выбор темы сайта;
2. планирование сайта в целом;
3. планирование отдельных страниц сайта;
4. создание web – страниц и сайта с использованием программного средства;
5. тестирование сайта (удобство навигации, целостность данных, корректность ссылок, орфография, просмотр сайта в целом);
6. публикация сайта.

Инструментарий для создания сайта включает в себя: обычные текстовые редакторы, HTML и WYSIWYG редакторы. **Навигация** - важнейший элемент сайта, показывающий посетителю место нахождения и место дальнейшего движения по сайту. Существуют линейная и параллельная навигация.

Рассмотрим пример создания шаблона web – страницы.

1. **HTML – документ** (простой текстовый файл, содержащий текст и текстовые HTML - теги) всегда должен начинаться с открывающего тега `< HTML >` и заканчиваться закрывающим тегом `< /HTML >`. Внутри документа выделяют два раздела: **раздел заголовков** и **тело документа**.

Раздел заголовков содержит информацию, описывающую документ в целом, и ограничивается тегами `< HEAD >` и `< /HEAD >`. Этот раздел должен включать в себя контейнер общего документа `< TITLE> ... < /TITLE>`. Содержимое web - страницы размещается в теле документа, которое ограничивается тегами `< BODY>` и `< / BODY>`.

```
<html>
  <head>
    <title> Заголовок web - документа </title>
  <head>
  <body>
    Содержимое web – страницы (тело документа)
    <! Kommentarii, которые не отображаются на web - странице>
  </body>
<html>
```

Не забудьте сохранить данный шаблон с расширением **.html**. После этого необходимо посмотреть данный файл, для этого надо запустить Microsoft Internet Explorer и открыть данный файл.

2. **Создание заголовков разных уровней**. В HTML предусмотрено шесть уровней заголовков, которые задаются с помощью **парных тегов** `<H1>...<H6>` (первый заголовок самый крупный, остальные мельче). По умолчанию заголовки выравниваются по левому краю (Left), так же возможно выравнивание по центру (Centre) и правому краю (Right). Рассмотрим примеры:

- **заголовок первого уровня (выравнивание по центру):**

`<H1 Align = Centre>` Первая web – страница будет посвящена устройства компьютера `< /H1>`.

- **заголовок второго уровня (выравнивание по левому краю):**

`<H2 Align = Left>` Заголовок второго уровня`< /H2>`.

- **заголовок третьего уровня (выравнивание по правому краю):**

`<H3 Align = Right>` Заголовок третьего уровня`< /H3>...`

Форматирование линий. Длину, ширину, цвет и расположение горизонтальных линий (тег `<HR>`) можно задавать с помощью дополнительных атрибутов: **атрибуты размеров (Size)** – `Size = число` (задает высоту линий в пикселях от 1 до 100 целые числа), `Size = число%` (задает длину линии в пикселях), `Size = число%` (задает длину линии в процентах от ширины окна браузера); **атрибуты цвета (Color)** – `Color` – цвет, где в качестве значения после знака равенства пишется название цвета английскими буквами и задается числовым кодом оттенка.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1.

Создание web – сайта «Комплектующие компьютера». Создать и отформатировать титульную страницу сайта «Комплектующие компьютера». Вставить изображения: компьютера с комплектующими. Создать на диске С: в рабочей папке папку с именем сайта и загрузить туда все изображения. Запустить текстовый редактор Блокнот. Ввести HTML – код, задающий структуру web – страницы:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Комплектующие компьютера </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ КОМПЬЮТЕРА

</BODY>

</HTML>

Сохранить документ в созданной папке «САЙТ» под именем index.htm. Запустить браузер Microsoft Explorer и открыть созданный файл index.htm. В заголовке окна браузера высвечивается название Web-страницы Комплектующие компьютера.

В контейнер <BODY> текстового файла вставить последовательность тэгов и просмотреть результат в браузере (перед просмотром выполните команду Файл – сохранить и в окне браузера нажмите на пиктограмму Обновить ):

<H1 Align = Centre> КОМПЛЕКТУЮЩИЕ КОМПЬЮТЕРА</H1>

<HR Align = Centre Size = 7 Wight = 650 Color = red> </HR>

<P ALIGN=Centre> На этом сайте вы сможете получить различную информацию о комплектующих компьютере, его программном обеспечении. </P>

<P ALIGN="right"> Терминологический словарь познакомит вас с компьютерными терминами, а также вы сможете узнать цены на комплектующие. </I>

Измените цвет заголовка на красный, сменить начертание текста во втором абзаце на курсив.

Найти изображения комплектующих компьютера и сохранить его в папке «Сайт» с именем Acer_Aspire_X1700.jpg и т. д. В окне приложения Блокнот в контейнер <BODY> вставить перед абзацами текста тэг вставки изображения, просмотреть результат в браузере.

.

Заполните нумерованный список по образцу:

USB Flash drive

Аксессуары

Карты памяти

Манипуляторы и клавиатуры

Маршрутизаторы, коммутаторы, хабы

Мониторы

Оборудование Wi-Fi и Bluetooth

Принтеры и МФУ

Сканеры

Модемы

Картриджи, тонеры, фотобарабаны

Источники бесперебойного питания

Мультимедиа

Дискеты, диски, кассеты

Задание 2. Создать вторую страницу сайта «Цены на комплектующие», сохранить страницу с именем price.htm. Ввести HTML-код, задающий структуру Web-страницы и заголовок «Цены на комплектующие» (см. задание 1) и вставить рисунок компьютера с комплектующими.

В контейнер <BODY> добавить следующий HTML-код, задающий список:

<UL TYPE = square>

Цены на USB Flash driveот 500 рублей до 2000 рублей

 Цены на Аксессуарыот 100 рублей до 3000 рублей

 Цены на Карты памятиот 1000 рублей до 4000 рублей

 Цены на Манипуляторы и клавиатуры от 500 рублей до 2500 рублей

 Цены на Маршрутизаторы, коммутаторы, хабыот 250 рублей до 2500 рублей

 Цены на Мониторыот 5000 рублей до 12000 рублей

 Цены на Оборудование Wi-Fi и Bluetoothот 1500 рублей до 5000 рублей

 Цены на Принтеры и МФУот 5000 рублей до 15000 рублей

 Цены на Сканерыот 3500 рублей до 10000 рублей

 Цены на Модемыот 1500 рублей до 3000 рублей

 Цены на Картриджи, тонеры, фотобарабаныот 1000 рублей до 3600 рублей

 Цены на Источники бесперебойного питанияот 700 рублей до 1200 рублей

 Цены на Мультимедиаот 600 рублей до 6000 рублей

 Цены на Дискеты, диски, кассетыот 50 рублей до 500 рублей

Задание 3.

Создать третью страницу сайта «Терминологический словарь», сохранить страницу с именем glossary.htm. На странице создать словарь компьютерных терминов. Разместить рисунок с изображение комплектующих компьютера.

Ввести HTML-код, задающий структуру Web-страницы и заголовок «Компьютерные термины». В контейнер <BODY> добавить следующий HTML-код, задающий список определений:

<DL>

<DT> USB Flash drive

<DD> Запоминающее устройство, использующее в качестве носителя флеш-память и подключаемое к компьютеру или иномучитывающему устройству по интерфейсу USB.

<DT> Карты памяти

<DD> Компактное электронное запоминающее устройство, используемое для хранения цифровой информации. Современные карты памяти изготавливаются на основе флэш-памяти, хотя принципиально могут использоваться и другие технологии. Карты памяти широко используются в электронных устройствах, включая цифровые фотоаппараты, сотовые телефоны, ноутбуки, портативные цифровые аудиопроигрыватели.

<DT> Манипуляторы

<DD> Специальные устройства, которые используются для управления курсором.

<DT> Клавиатура

<DD> Комплект расположенных в определенном порядке рычагов-клавиш у какого-либо механизма для управления каким-либо устройством или для ввода информации.

<DT> Маршрутизаторы

<DD> Специализированный сетевой компьютер, имеющий минимум один сетевой интерфейс и пересылающий пакеты данных между различными сегментами сети, связывающий разнородные сети различных архитектур, принимающий решения о пересылке на основании информации о топологии сети и определённых правил, заданных администратором.

</DL>

Добавить тэги, задающие определения терминов: коммутаторы, хабы, мониторы, принтеры, сканеры, модемы, катриджи.

Сохранить текстовый файл и просмотреть страницу в браузере.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие тэги должны присутствовать в HTML-документе обязательно?
2. Какова логическая структура Web-страницы?
3. Опишите технологию создания текста на web – странице.

Лабораторная работа № 21

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ НА ПК ОТ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться работать с антивирусными программами, защищать данные от несанкционированного доступа других пользователей.

Для выполнения работы необходимо **знать** базовые системные программы и продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; **уметь** использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещение, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Выполнение данной лабораторной работы способствует формированию общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 8.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК. ПО ПК, антивирусная программа

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Компьютерный вирус – это специальная компьютерная программа, как правило, небольшая по размерам, которая при своем запуске уничтожает или портит данные, хранящиеся на компьютере. Компьютерный вирус может выполнять следующие вредные действия:

- удаление или искажение файлов;
- изменение (порча) таблицы размещения файлов на диске, которая отвечает за целостность данных;
- засорение оперативной памяти и памяти диска пустой информацией;
- замедление работы компьютера или его полная остановка (зависание).

Компьютерный вирус может "приписывать" себя к другим программам, как говорят, "заражать" их. Такое "заражение" приводит к тому, что компьютерные вирусы могут самостоятельно распространяться и размножаться. Вследствие чего, большое число компьютеров может одновременно выйти из строя.

Программа, внутри которой находится вирус, называется "зараженной". Механизм действия зараженной программы следующий. Когда такая программа начинает работать, то в определенный момент управление получает вирус, который выполняет вредные действия, а затем заражает другие программы. После того как вирус выполнит свои вредные действия, он передает управление той программе, в которой находится. И эта программа продолжает работать так же, как обычно. Тем самым внешне работа зараженной программы выглядит так же, как и не зараженной.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:

Задание 1. Проверьте ПК на наличие вирусов. При обнаружении опишите тип вируса с краткой характеристикой и способами защиты от данного вируса.

Задание 2. Создайте документ по образцу.

Основные признаки появления вируса в ПК:

- медленная работа компьютера
- зависания и сбои в работе компьютера
- изменение размеров файлов
- уменьшение размера свободной оперативной памяти
- значительное увеличение количества файлов на диске
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого
- изменение даты и времени модификации файлов

Способы защиты от компьютерных вирусов

Одним из основных способов борьбы с вирусами является своевременная профилактика.

Чтобы предотвратить заражение вирусами и атаки троянских коней, необходимо выполнять некоторые рекомендации:

Не запускайте программы, полученные из Интернета или в виде вложения в сообщение электронной почты без проверки на наличие в них вируса

Необходимо проверять все внешние диски на наличие вирусов, прежде чем копировать или открывать содержащиеся на них файлы или выполнять загрузку компьютера с таких дисков

Необходимо установить антивирусную программу и регулярно пользоваться ею для проверки компьютеров. Оперативно пополняйте базу данных антивирусной программы набором файлов сигнатур вирусов, как только появляются новые сигнатуры

Необходимо регулярно сканировать жесткие диски в поисках вирусов. Сканирование обычно выполняется автоматически при каждом включении ПК и при размещении внешнего диска в считывающем устройстве. При сканировании антивирусная программа ищет вирус путем сравнения кода программ с кодами известных ей вирусов, хранящихся в базе данных создавать надежные пароли, чтобы вирусы не могли легко подобрать пароль и получить разрешения администратора. Регулярное архивирование файлов позволит минимизировать ущерб от вирусной атаки.

Основным средством защиты информации – это резервное копирование ценных данных, которые хранятся на жестких дисках

Существует достаточно много программных средств антивирусной защиты. Современные антивирусные программы состоят из модулей:

- Эвристический модуль – для выявления неизвестных вирусов
- Монитор – программа, которая постоянно находится в оперативной памяти ПК
- Устройство управления, которое осуществляет запуск антивирусных программ и обновление вирусной базы данных и компонентов
- Почтовая программа (проверяет электронную почту)
- Программа сканер – проверяет, обнаруживает и удаляет фиксированный набор известных вирусов в памяти, файлах и системных областях дисков
- Сетевой экран – защита от хакерских атак.

Сохраните данный документ в папке под именем Вирусы и защитите данный документ паролем или защитите папку паролем.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие способы защиты ПК вы знаете?
2. Назовите самые популярные антивирусные программы?
3. Какие типы вирусов вы знаете?