**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для практических работ

по учебной дисциплине Информатика

для студентов профессий Повар, кондитер; Парикмахер

2017

Методические указания для практических работ

по дисциплине­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ для студентов профессий Повар, кондитер; Парикмахер

Составитель: Новокрещенова И.В. , преподаватель информатики

ФИО, должность

Рекомендовано к использованию решением методического совета

ГБПОУ «ЗлатИК им.П.П. Аносова»

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Пояснительная записка | 4 |
| 2 | Правила выполнения практических занятий | 5 |
| 3 | Практические занятия |  |
|  | Практическое занятие № 1 | 6 |
|  | Практическое занятие № 2 | 9 |
|  | Практическое занятие № 3 | 11 |
|  | Практическое занятие № 4 | 14 |
|  | Практическое занятие № 5 | 16 |
|  | Практическое занятие № 6 | 17 |
|  | Практическое занятие № 7 | 19 |
|  | Практическое занятие № 8 | 21 |
|  | Практическое занятие № 9 | 24 |
|  | Практическое занятие № 10 | 26 |
|  | Практическое занятие № 11 | 28 |
|  | Практическое занятие № 12 | 29 |
|  | Практическое занятие № 13 | 30 |
|  | Практическое занятие № 14 | 31 |
|  | Практическое занятие № 15 | 33 |
|  | Практическое занятие № 16 | 35 |
|  | Практическое занятие № 17 | 37 |
|  | Практическое занятие № 18 | 38 |
|  | Практическое занятие № 19 | 41 |
|  | Практическое занятие № 20 | 45 |
|  | Практическое занятие № 21 | 49 |
|  | Практическое занятие № 22 | 52 |
|  | Практическое занятие № 23 | 54 |
|  | Практическое занятие № 24 | 59 |
|  | Практическое занятие № 25 | 60 |
|  | Практическое занятие № 26 | 63 |
|  | Практическое занятие № 27 | 65 |
|  | Практическое занятие № 28 | 68 |
|  | Практическое занятие № 29 | 70 |
|  | Практическое занятие № 30 | 73 |
| 4 | Перечень практических занятий по дисциплине «Информатика» | 75 |
| 5 | Литература | 76 |

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине «Информатика» предназначены для формирования и закрепления теоретических знаний, а также для овладения студентами умений и навыков применять эти знания при самостоятельной работе.

Перечень практических занятий соответствует учебной программе, составленной на основании примерной программы по дисциплине «Информатика».

Выполнение студентами практических занятий по дисциплине проводится с целью:

* получение знаний теоретического характера;
* закрепления полученных теоретических знаний по дисциплине;
* углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
* формирования умений решать практические задачи;
* развития самостоятельности, ответственности и организованности;
* формирования активных умственных действий студентов, связанных с поисками рациональных способов выполнения заданий.

Методические указания выполняют функцию управления самостоятельной работой студента, поэтому каждое занятие имеет унифицированную структуру, включающую определение целей занятия, оснащения занятия, порядок выполнения работы, а также задания и контрольные вопросы для закрепления темы.

При выполнении практических занятий основными методами обучения являются самостоятельная работа студентов под управлением преподавателя.

Студенты на практических занятиях в зависимости от формы и сложности заданий работают:

* индивидуально;
* в парах;
* в группах (4-6 чел.).

По окончании работы студенты самостоятельно или с помощью преподавателя осуществляют взаимоконтроль, обсуждают результаты и подводят итоги работы.

Оценка преподавателем выполненной студентом работы осуществляется комплексно:

* по результатам выполнения заданий;
* оформлению работы.

Организация выполнения и контроля практических занятий по дисциплине «Информатика» является подготовительным этапом к сдаче дифференцированного зачета

**2. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**Уважаемый студент!**

Методические указания по дисциплине «Информатика» для выполнения практическихработ созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к ним и к экзамену.

Приступая к выполнению практической работы, Вы должны внимательно прочитать цель и задачи занятия, краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практической работы.

После выполнения работы студент или группа студентов, которая назначается преподавателем на весь период работы, должна представить отчет о проделанной работе с обсуждением полученных результатов и выводов.

Наличие положительной оценки по практическим работамнеобходимо для получения оценки за семестр, а также допуска к дифференцированному зачёту. Поэтому в случае отсутствия на занятии по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическуюработу,Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

**Внимание!** Если в процессе подготовки к практическим работамили при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя или посмотреть на двери его кабинета.

**Желаем Вам успехов!**

**Раздел 1. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

**Практическое занятие № 1**

Тема:  *Использование систем проверки орфографии и грамматики.*

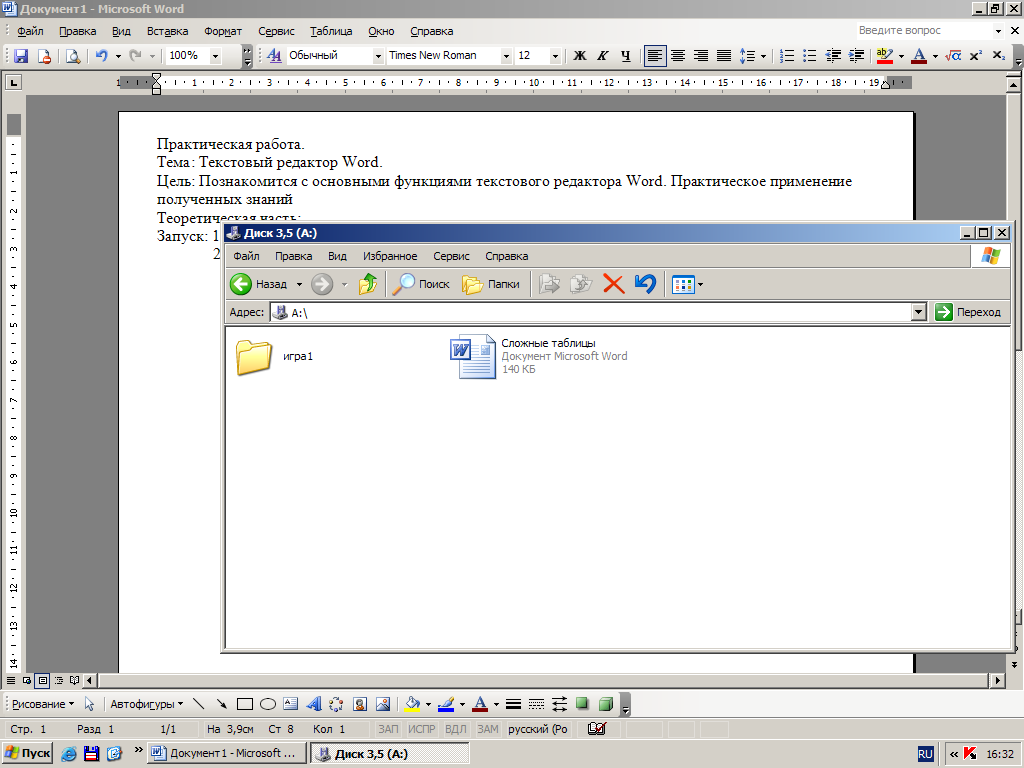
**Цель:**

формирование практических умений:

- оперирование информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

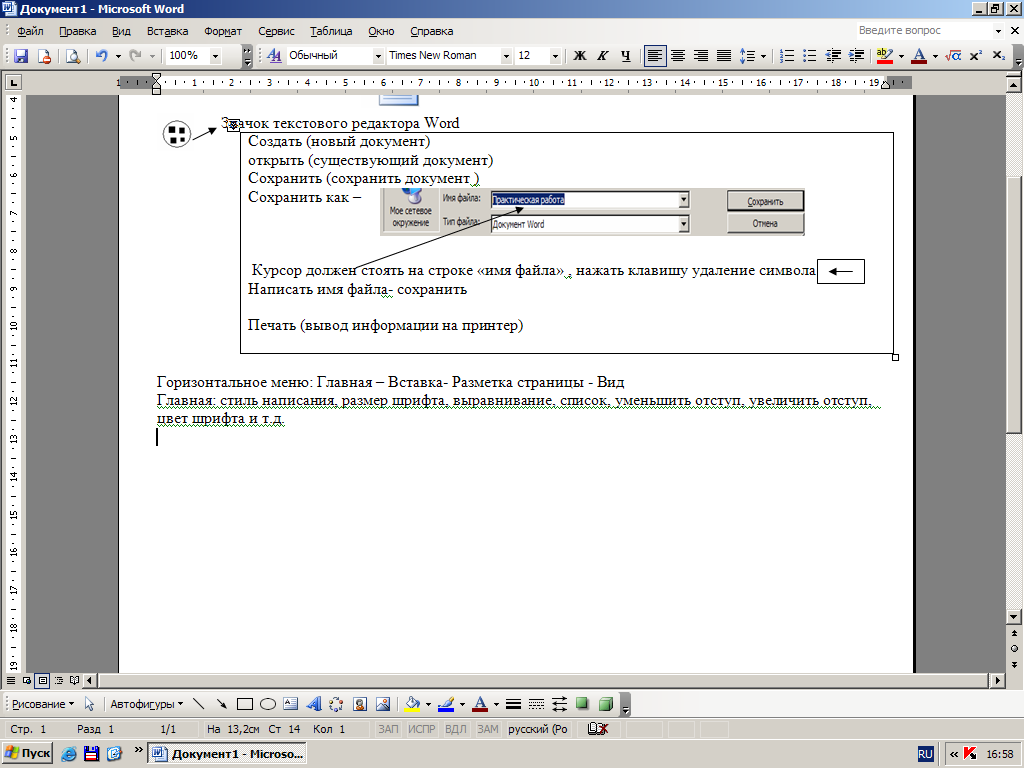
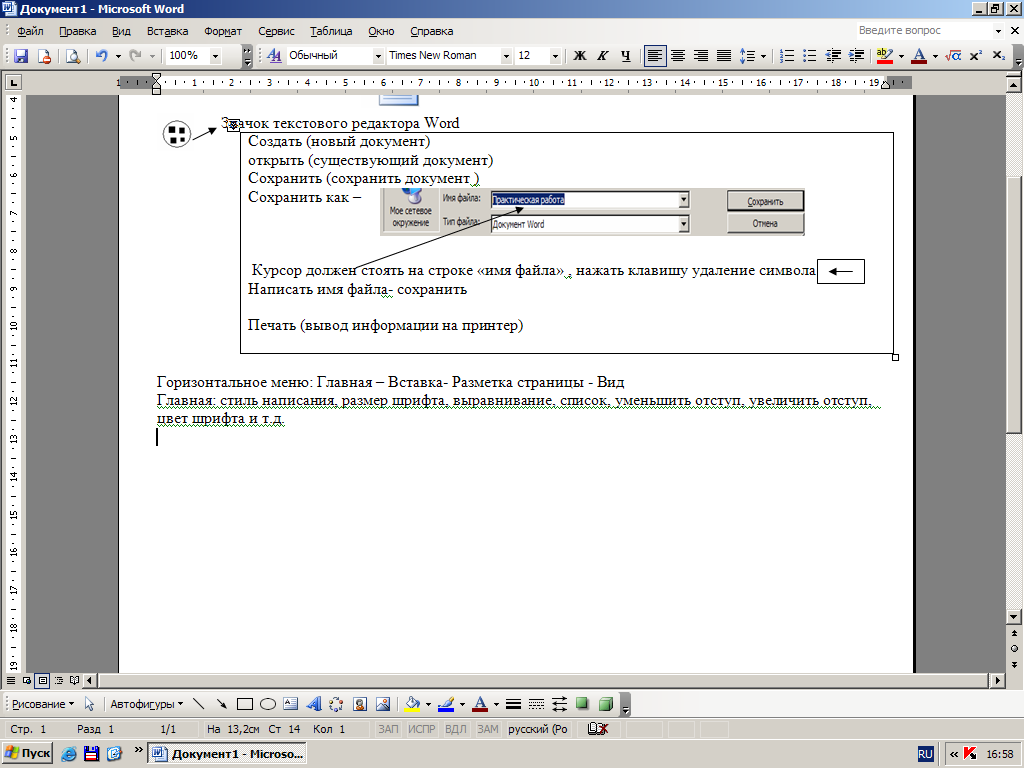
Запуск: 1) Пуск – все программы – Microsoft Office - Microsoft Office Word   
 2) На рабочем столе

 Значок текстового редактора Word

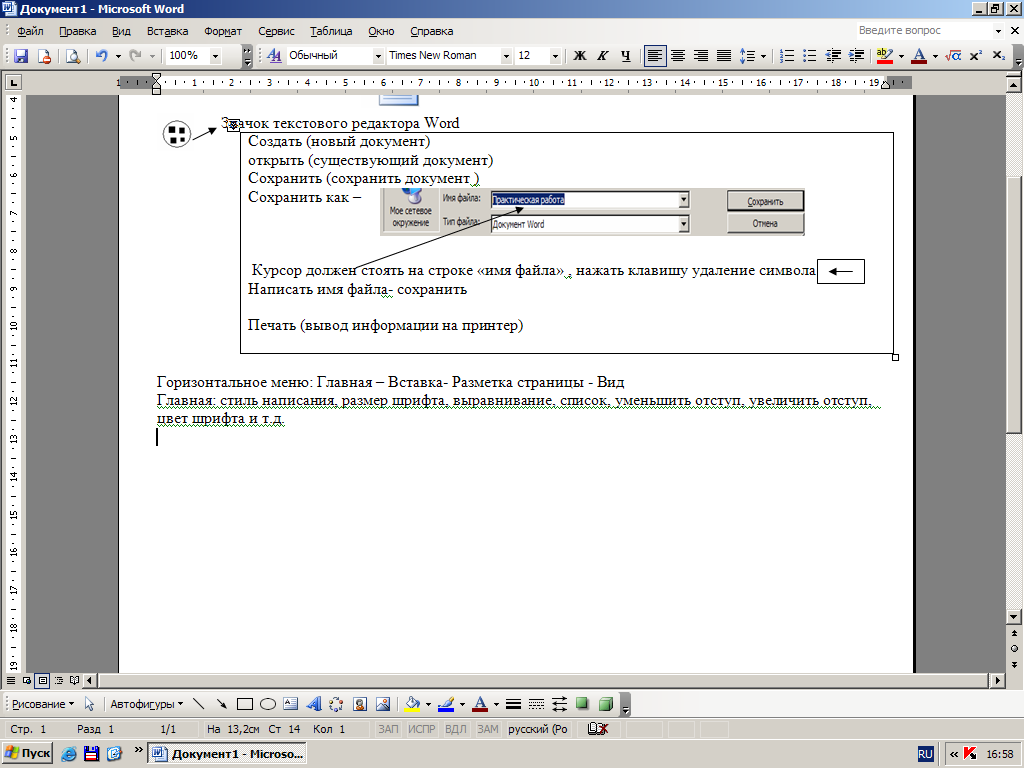
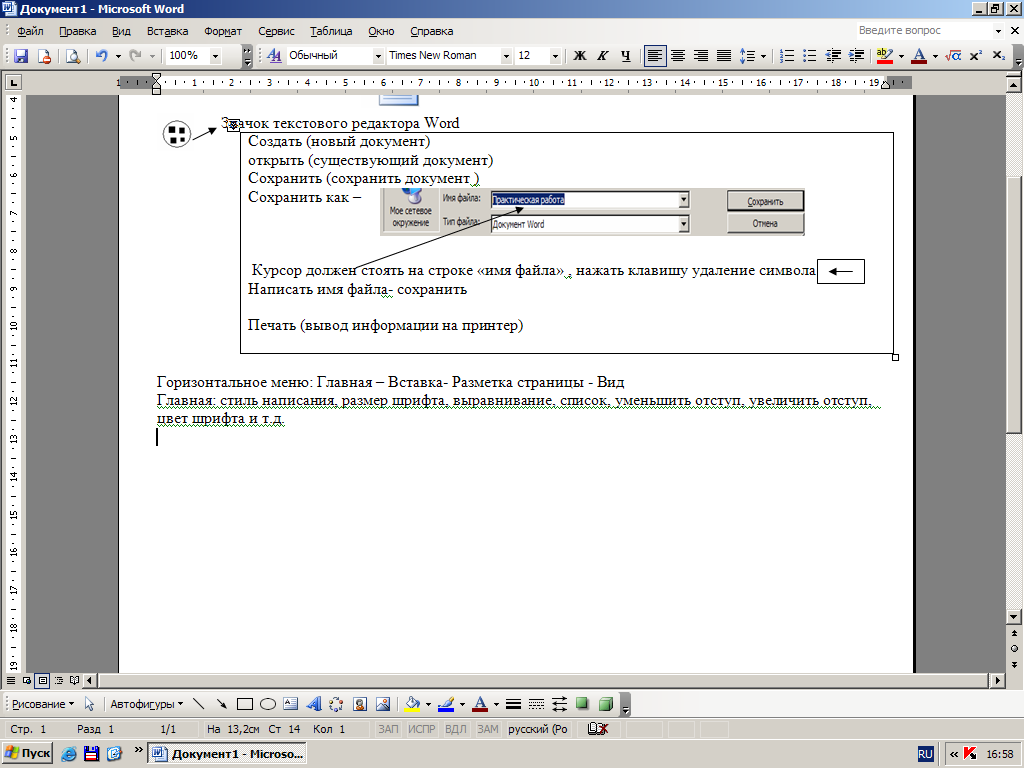
|  |
| --- |
| Создать (новый документ) открыть (существующий документ)  Сохранить (сохранить документ )  Сохранить как –  Курсор должен стоять на строке «имя файла» , нажать клавишу удаление символа  Написать имя файла- сохранить  Печать (вывод информации на принтер) |

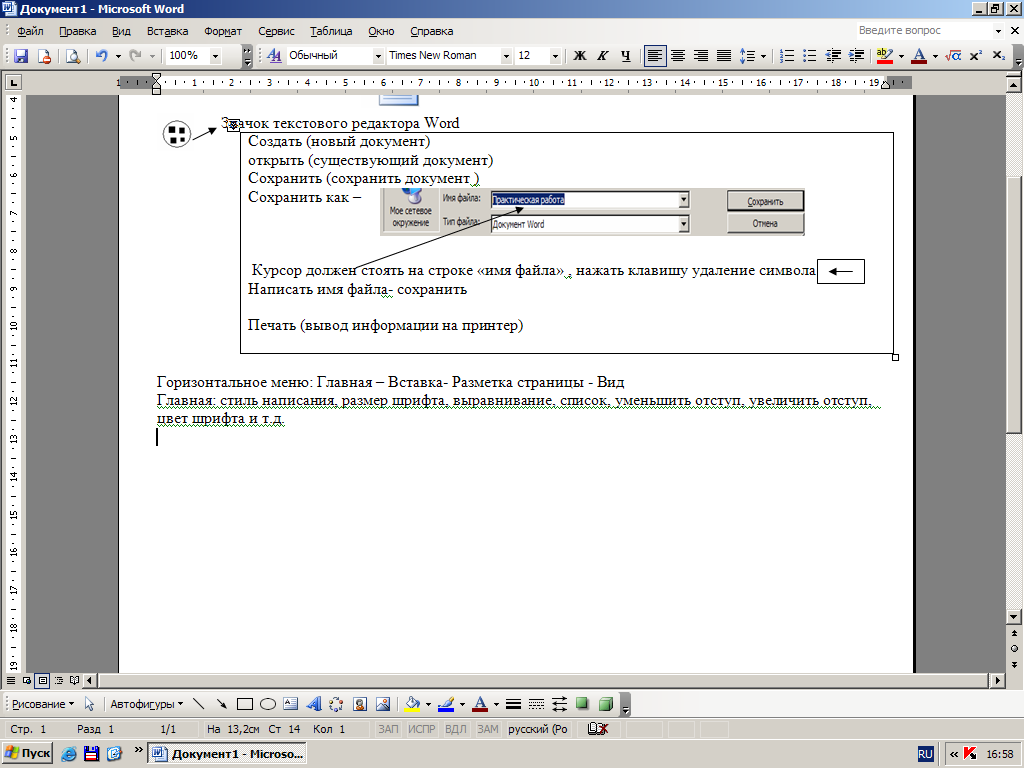
Горизонтальное меню: Главная – Вставка- Разметка страницы - Вид

Главная: стиль написания, размер шрифта, выравнивание, список, уменьшить отступ, увеличить отступ, цвет шрифта и т.д.



Стиль написания размер шрифта жирный курсив с подчеркиванием





маркированный  
 список

список уменьшить увеличить

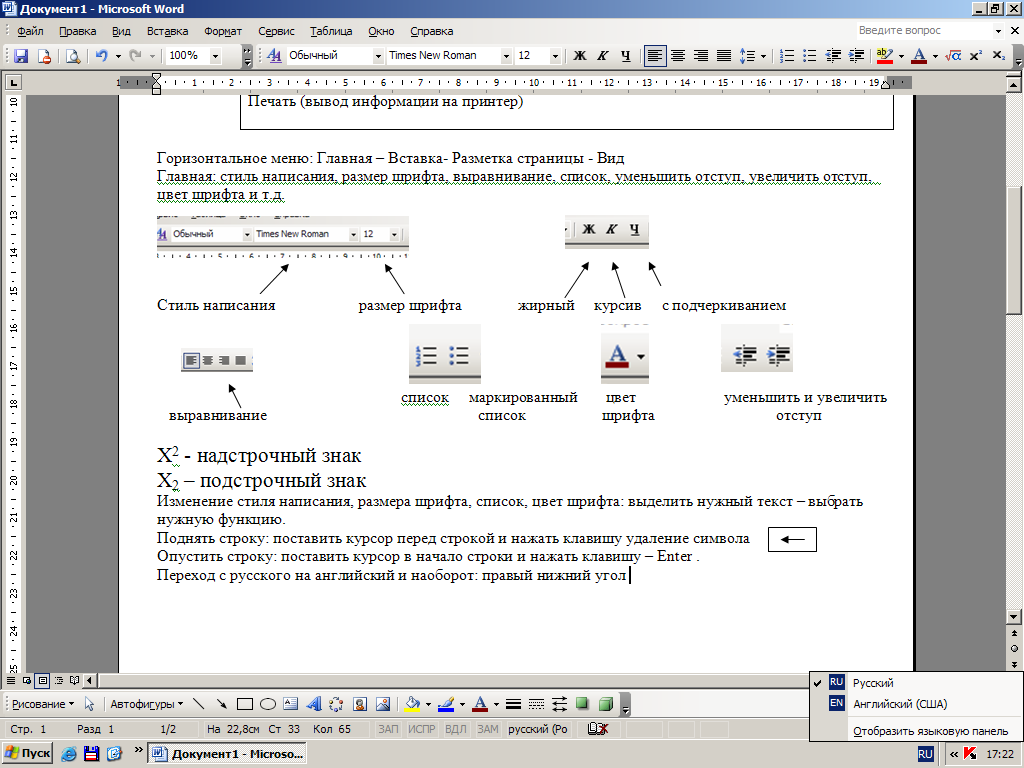
выравнивание отступ

Х2 - надстрочный знак

Х2 – подстрочный знак

Изменение стиля написания, размера шрифта, список, цвет шрифта: выделить нужный текст – выбрать нужную функцию.

Поднять строку: поставить курсор перед строкой и нажать клавишу удаление символа

Опустить строку: поставить курсор в начало строки и нажать клавишу – Enter .

Переход с русского на английский и наоборот: правый нижний угол

Или сочетание клавиш : Shift + Ctrl; Shift+ Alt

Заглавная буква: Shift+ буква

Клавиша Caps Lock – переход с прописных букв на заглавные (загорается лампочка на клавиатуре в правом верхнем углу Caps Lock).

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задания №№1-4.

2. Создать папку в Моих документах под своим именем и № группы.

3. Сохранить выполненные задания в файле под именем «Практическое занятие №1», расположенного в созданной папке.

4. В задании №5 приготовить ответы в устной форме.

**Задание1**  Напечатайте текст по образцу. Произвести автоматическую орфографическую проверку текста и исправить найденные ошибки. Если не было обнаружено ошибок, то внести ошибки в некоторые слова, повторить орфографическую проверку и сделать исправления.

**Зимнее утро**

Мороз и солнце; день чудесный!  
*Ещё ты дремлешь*, друг прелестный -  
Пора, красавица, проснись:  
Открой сомкнуты негой взоры  
Навстречу северной Авроры,  
Звездою севера явись!

Вечор, ты помнишь, вьюга злилась,

На мутном небе мгла носилась;  
Луна, как бледное пятно,  
Сквозь тучи мрачные желтела,  
И ты печальная сидела –   
А нынче … погляди в окно:  
Под голубыми небесами   
Великолепными коврами,  
Блестя на солнце, снег лежит;  
Прозрачный лес один чернеет,  
И ель сквозь иней зеленеет,  
И речка подо льдом блестит.

**Задание 2** Наберите текст:1) Текстовый редактор Word запускается двойным щелчком на значении *Microsoft Office*.

2) **Microsoft Word**- текстовый редактор общего назначения.

3) 52=25 4) Х1=12 Х2=3

**Задание 3** Набрать по образцу следующее свидетельство:  
 Свидетельство №1

Выдано Никитиной Светлане в том, что в период с 1.09.2003 по 30.10.2003 он(а) проходила обучение на Компьютерных курсах в Учебном центре «Сириус» и завершил(а) изучение следующих тем:  
 -Операционная система WINDOWS ’-4(хорошо)  
 -Текстовый редактор WORD 7.0 \_5(отлично)  
 -Табличный процессор EXCEL 7.0 – 4(хорошо)

Скопировать данное свидетельство. Удалить копирование . Переместить данное свидетельство в центр листа изменив шрифт на 18. Поменять местами строку «операционная система» с выделенной строкой.

Произвести замену следующих слов:

«Сириус» - на «Квадрат»,

«5» - на «3»,

«отлично» - на «удовлетворительно».

**Задание 4** Загрузить текст из файла Информатика №1. С помощью надписи привести текст в соответствии с приведённым ниже образцом. Произвести замену следующих слов:

«воздушные» - на «небесные», «прежний» - на «нежный»

Я помню чудное мгновенье:  
Передо мной явилась ты,  
Как мимолётное виденье,  
Как гений чистой красоты.

Шли годы; бурь порыв мятежный -  
Рассеял прежние мечты,  
И я забыл твой голос нежный,

Твои воздушные черты…

Душе настало пробужденье:  
И вот опять явилась ты,  
Как мимолётное виденье,  
Как гений чистой красоты!

В томленьях грусти безнадёжной,

В тревогах шумной суеты,  
Звучал мне долго голос прежний

И снились милые черты

**Задание 5** Ответить на вопросы:

1. Как изменить стиль написания, размер шрифта.

2. Как выравнить текст по центру, левому и правому краю.

3. Как поставить текст в центр с ровным краем (2 способа: с помощью линейки, с помощью отступа увеличения).

4. Как поднять, опустить строку в тексте.

5. Как перейти с русского на английский язык.

6. Как исправить ошибку в тексте.

7. Как заменить в тексте одно слово на другое.

8. Как сделать надпись. Как убрать границы надписи.

9. Как сохранить набранный текст.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 5 заданий

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 4 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «неудовлетворительно» выполнено правильно менее 3 заданий

**Практическое занятие № 2 (1 курс)**

**Тема:** *Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).*

**Цель:**

формирование практических умений:

- представление информации в виде мультимедиа - объектов;

- работа с объектами в текстовом документе;

-создание информационных объектов сложной структуры;  
- работа с редактором формул;  
- создание простейших моделей.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

**Построение таблицы**: В горизонтальном меню – Вставка- Таблица – Построить таблицу – ввести количество строк, количество столбцов (автоматически построить)

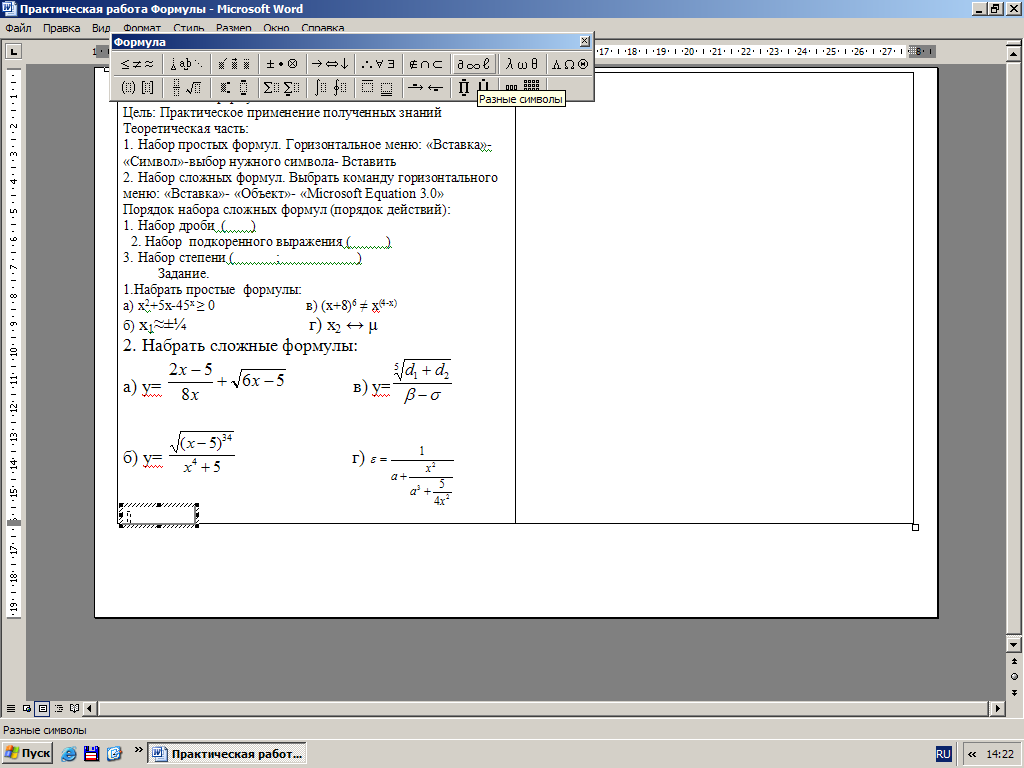
**Объединение ячеек**: выделить нужные ячейки - правая клавиша мыши – объединить ячейки

**Поменять в таблице направление текста:** выделить нужный текст

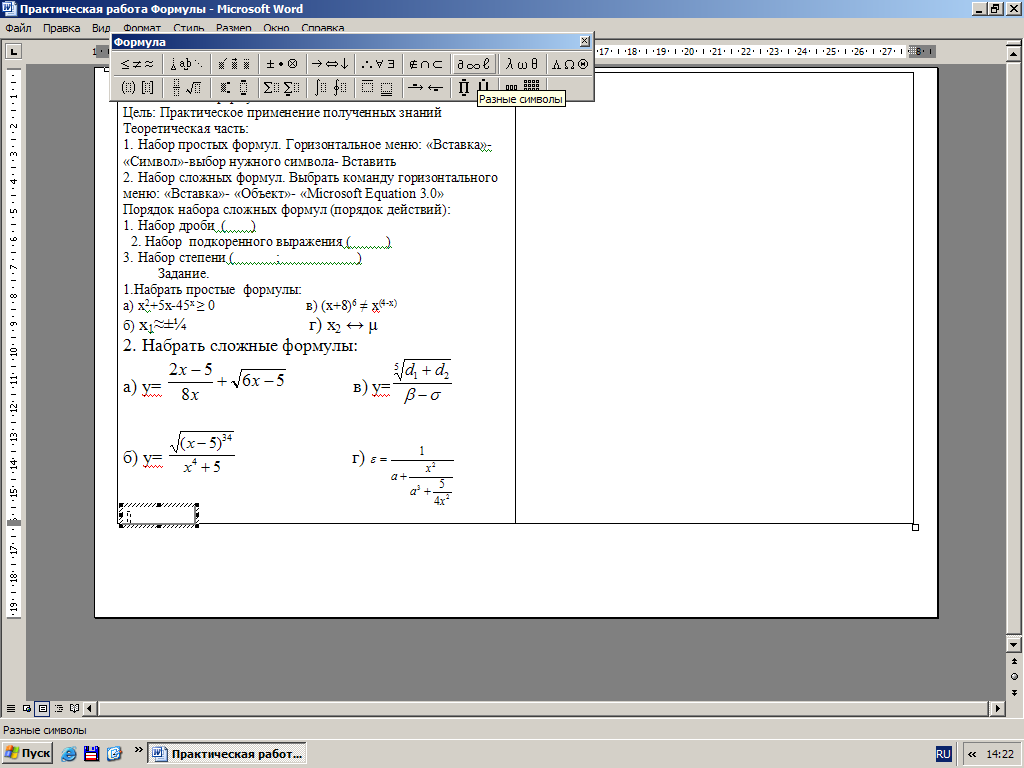
– правая клавиша мыши – направление текста

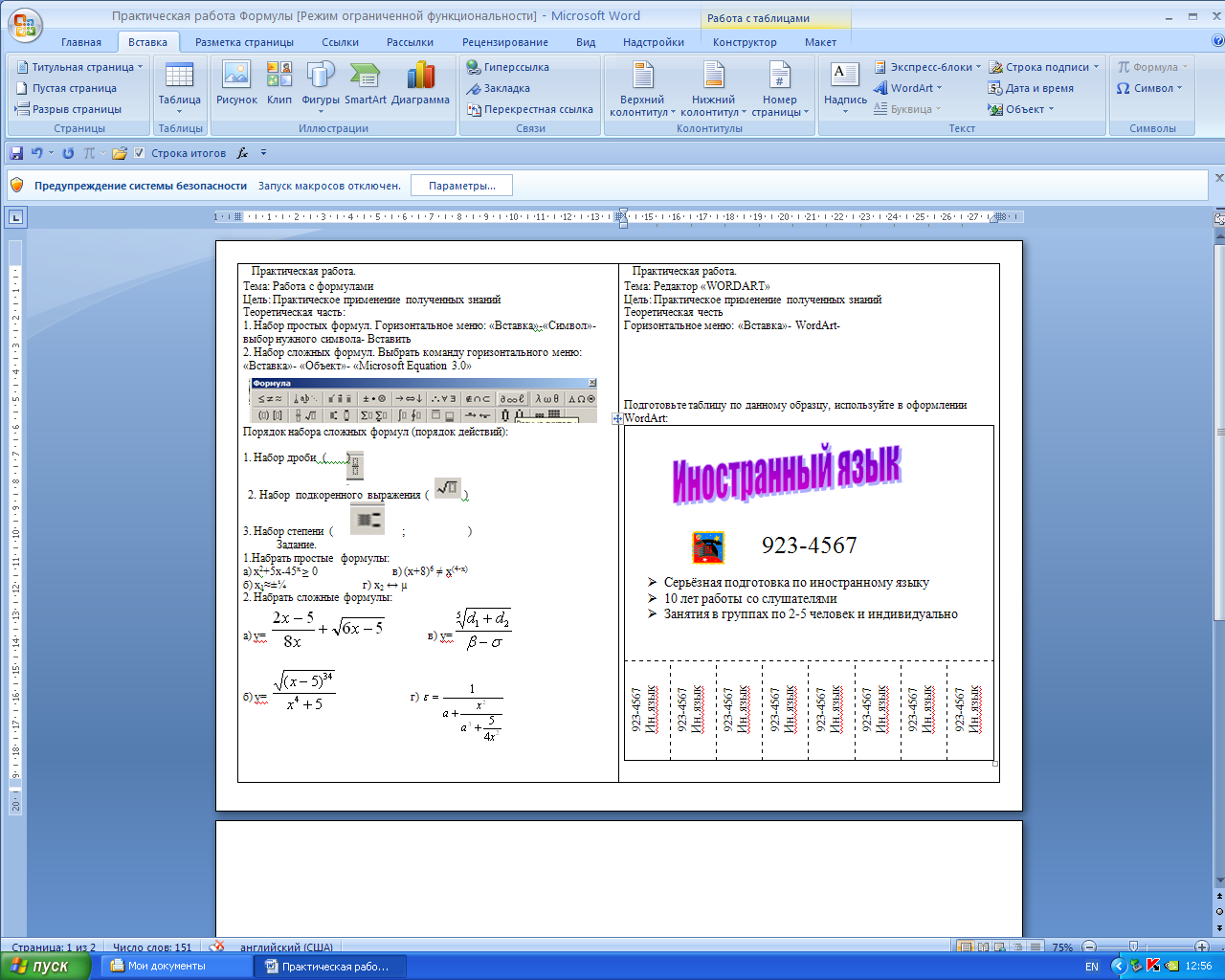
**Перевернуть страницу в тексте**: набрать текст – выделить - горизонтальное меню- разметка страницы - ПОЛЯ - НАСТРАИВАЕМЫЕ ПОЛЯ- применить к выделенному тексту- ОК

**Набор сложных формул**. Выбрать команду горизонтального меню: «Вставка»- «Объект»- «Microsoft Equation 3.0»



Порядок набора сложных формул (порядок действий):

1. Набор дроби 2. Набор подкоренного выражения  3. Набор степени

****

**WordArt – набор декаротивного текста.**

Горизонтальное меню: «Вставка»- WordArt-

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задания №1-4.Текст: шрифт Times New Roman,размер 12.

2. Сохранить выполненные задания в файле под названием «Практическое занятие №2», расположенного в созданной вами папке в Моих документах (папка с вашем именем ).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| j0332268 923-4567   * Серьёзная подготовка по иностранному языку * 10 лет работы со слушателями * Занятия в группах по 2-5 человек и индивидуально | | | | | | | |
| 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык | 923-4567  Ин.язык |

**Задание1**  Подготовьте объявление по данному образцу, используйте в оформлении WordArt:

**Задание 2** Подготовьте образец эмблемы по приведённому образцу.

**Задание 3** Создать эмблему по теме «моё будущее предприятие».

**Задание 4** Подготовьте текст в соответствии с образцом.

Если ты остался дома,

Советы

Готовь только чистыми руками

Готовь только в чистой посуде

Готовь только на чистом столе

И друзья к тебе придут,

То для встречи приготовить

Можно много разных блюд.

**Для сладкоежек**

**Гоголь - моголь**

|  |  |
| --- | --- |
| Возьми |  |
| Яйцо | 2 шт. |
| Сахарный песок | 2 ст. ложки |
| Какао | 1 ст. ложку |

Делать так:

* Перемешать сахар с какао.
* Добавить желтки и взбить.
* Сверху положить взбитые белки.

**Задание 5.** Наберите по образцу текст.

Найти область определения функции f1 =.

Для функции f1 = естественной областью определения является множество всех значений аргумента, для которых знаменатель дроби не обращается в 0, т.е. х . Итак,  
 D(f1) = (-∞;) (-;+∞).



**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 5 задания

- оценка «хорошо» - за правильно выполненные 4 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «неудовлетворительно» - выполнено менее 3 заданий

**Практическое занятие №3 (1 курс)**

**Тема:** *Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- представление информации в виде мультимедиа-объектов с системой ссылок

- создание интерактивной презентации;

- работа с дизайном страницы;

- использование анимации;

- выделение информационного аспекта в деятельности человека;

- оперирование информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможных информационных и коммуникационных технологиях.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

Запуск: а) Программы - Microsoft Office - Microsoft Office PowerPoint 2007;

б) На рабочем столе Microsoft Office PowerPoint 2007.

**Программа Power Point.**

Power Point – это  прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций . Презентация PowerPoint – это демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере. Совокупность слайдов, собранных в одном файле, образуют презентацию. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется слайдом. Можно цвет фона изменять для каждого слайда.

Компьютерные презентации бывают интерактивные. Презентация является гипертекстовой, если содержит гиперссылки.

В презентации можно использовать: оцифрованные фотографии; звуковое сопровождение; документы, подготовленные в других программах.

Запуск демонстрации слайдов – клавиша F5 или показ слайдов. Выйти из режима просмотра презентации с помощью клавиши ESC.

Чтобы удалить текст, рисунок со слайда, необходимо выделить его и нажать клавишу DELETE или удаление символа.

Электронные страницы презентации называются слайдами.

Окно программы PowerPoint 2007

Горизонтальное меню:

1. Главная:

а) Создать слайд (создание нового слайда);

б) Макет (текстовая информация на слайде может быть расположена либо в виде маркированного списка, либо в две колонки; Слайд целиком может занимать таблица или диаграмма, текст и графика; в виде титульного листа и т.д.);

в) Заливка фигуры; контур фигуры, эффекты для фигур, А цвет надписи (выделить нужный текст и применить нужную функцию);

2. Вставка:

а) Клип – картинки;

б) SmartArt (диаграмм, пирамид, иерархий);

в) WortArt (объёмный текст);

3. Дизайн: выбор стиля фона.

4. Анимация – настройка анимации - Добавить эффект (вход, выделение, выход).

Показ слайдов **– F5.**

Поменять местами слайды: выделить нужный слайд в левом столбике, нажать левую кнопку мыши и неотпуская левой клавиши поставить в нужное место.

Удалить слайд: выделить нужный слайд в левом столбце и нажать клавишу   
 удаление символа.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задание №1.

2. Слайды № 6,7 должны быть оформлены применяя функции SmartArt.

3. Сохранить выполненную презентацию в файле под именем «Практическое занятие №3», расположенного в созданной вами папке.

**Задание 1**  Создать презентацию по теме «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова, ХТП №1». Оформите вашу презентацию с помощью гиперссылки (переходы между слайдами).

Добро пожаловать в «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

1слайд:

Адрес: ул. Машиностроителей 2а

Тел: 65-22-72

На базе 9 классов:

****

2 слайд:

3 слайд:

* Литература
* История
* Обществознание
* География

КАРТИНКА

4слайд:

Мы изучаем точные науки:

* Математика
* Физика
* химия

КАРТИНКА

5 слайд:

7 слайд

Наше расписание:

6 слайд:

Наша группа:   
№ группы  
Профессия

Мастер группы  
Наши увлечения

1ая пара: литература

2ая пара: математика  
3 пара: физкультура.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненное и эстетично оформленное задание

- оценка «хорошо» за правильно выполненное задание

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное задание с некоторыми недочётами

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 4 (1 курс)**

**Тема:** *Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.*

**Цель:**формирование практических умений:

- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые

документы.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал. Рекомендации для создания презентации.**

**Общие требования к презентации:**

* первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название выпускающей организации; фамилия, имя, отчество автора;
* следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
* каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
* слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
* необходимо использовать графический материал (включая картинки). **Оформление слайдов:**

1. соблюдайте единый стиль оформления;  
2. на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста;  
3. заголовки оформлять размером шрифта 24 и более 24;  
4. для информации 18 (лучше более18);  
5. все заголовки должны быть выполнены в едином стиле ( цвет, шрифт, размер, начертание); заголовок должен находиться сверху слайда; точка в конце заголовка и подзаголовка не ставится;  
6. в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и самой таблице точка не ставится;

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

**Гипертекст**-это компьютерное представление данных, в котором могут быть заданы любые связи между объектами различных типов (фрагментами текстов, управляющими элементами).

Схема переходов слайдов в вашей презентации:

1. Выделить нужное слово, предложение;

2. Горизонтальное меню- Вставка-Гиперссылка;

3. Выбираете в левом столбце –Связать с –с местом в документе (или файлом, если связь должна быть с др. файлом);

4.Выберите место в документе - ОК;

5.Откройте слайд перехода;

6. Горизонтальное меню- Вставка- Фигура- управляющие кнопки (выберите нужную кнопку)- поставьте в правый нижний угол;

7. Настройка действия: перейти по гиперссылке – Слайд - выбор слайда - ОК.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. Выполнить задание в электронной форме.

2. Сохранить выполненную презентацию в файле под именем «Практическое занятие №4», расположенного в созданной вами папке

**Задание:** Создать презентацию по теме «Компьютерные вирусы» согласно требованиям подготовки презентации.

**Компьютерные вирусы.**

Компьютерные вирусы *создаются людьми специально для нанесения ущерба ПК.*

**Антивирусные программы**. Современные антивирусные программы обеспечивают комплексную защиту программ и данных на ПК от всех типов компьютерных вирусов и методов их проникновения (Интернет, локальная сеть, электронная почта, съёмные носители информации). Популярные антивирусные программы: Антивирус Касперского, Dr. Web,Antivir. Принцип антивирусных программ основан на проверке файлов, загрузочных секторов дисков и оперативной памяти и поиске известных и новых вредоносных программ.

**Признаки заражения компьютера**: вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений; неожиданное открытие и закрытие лотка CD/DVD дисковода; произвольный запуск программ; частые зависания и сбои в работе ПК; медленная работа ПК при запуске программ; исчезновение или изменение файлов и папок.

**Компьютерные вирусы.**

Компьютерные вирусы являются вредоносными программами, которые могут «размножаться» и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы.

По среде обитания компьютерные вирусы можно разделить:

1. на загрузочные вирусы(заражают загрузочный сектор гибкого или жесткого диска);

2. файловые - внедряются в исполнимые файлы и активизируются при запуске. Стирают данные на диске, изменяют название и другие атрибуты файлов.

3.макро-вирусы (являются макрокомандами на языке программирования, которые помещаются в документ). Макровирусы заражают шаблоны документов Microsoft Office.

По методу проникновения компьютерные вирусы можно разделить:

1. Сетевые черви. Относятся вредоносные программы, распространяющие свои копии по локальным и глобальным сетям.

2. Троянские программы. Проникают как сетевые черви. Программа, которая выполняет передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действий по удалению, сбору и пересылке информации третьим лицам.

3. Хакерские утилиты. Предназначены для проникновения в удалённые компьютеры с целью дальнейшего управления ими или для внедрения во взломанную систему других вредоносных программ.  **Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» выполнены все требования к оформлению презентации

- оценка «хорошо» выполнены требования к оформлению презентации с недочётами

- оценка «удовлетворительно» выполнены не все требования к оформлению презентации

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 5 (1 курс)**

# **Тема:** *Использование презентационного оборудования.*

*Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения*.

**Цель:**

формирование практических умений:

-иллюстрирование учебных работ с использованием средств информационных технологий;

- самостоятельное создание простейших моделей в учебных моделирующих средах.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

Горизонтальное меню – Вставка – Фильм или Звук. Чтобы использовать звуковые эффекты для привлечения внимания, следует воспроизвести звук один раз, это стандартное поведение для звуков в приложении Microsoft Office PowerPoint. Чтобы продолжить воспроизведение звука до тех пор, пока его не остановят, или на все время презентации, необходимо [указать вариант остановки](ms-help://MS.POWERPNT.12.1049/POWERPNT/content/HA01230305.htm#7) в области задач Настройка анимации или выбрать [непрерывное воспроизведение звука](ms-help://MS.POWERPNT.12.1049/POWERPNT/content/HA01230305.htm#5). Если вариант остановки не выбран, воспроизведение будет прекращено при втором щелчке слайда.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. Задание выполнить в электронной форме.

2. Сохранить выполненную презентацию в файле под именем «Практическое занятие №5», расположенного в созданной вами папке.

**Задание** Создать презентацию на свободную тему.

Требования к созданию презентации на свободную тему:

1.Презентация должна состоять из 10-12 слайдов;

2.В презентации должны быть использованы: гиперссылка, использование наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемые пакетом (звуковое сопровождение) .

3.Теоретический материал изложен в интересной форме;

4.Презентация должна сопровождаться аудио звуком; содержать видеоклип.

Примерные темы презентаций для учащихся по профессии «Повар, кондитер»:  
1.Технология приготовления цыпленка табака и торта «Наполеон»;

2.Описание технологии приготовления эскалопа из свинины и торта «Нежность».

План**:** 1.Титульный лист;

2. Содержание;

3. Технология приготовления цыплёнка табака (Ингредиенты, алгоритм приготовления);

4. Технология приготовления торта «Наполеон» (Ингредиенты, алгоритм приготовл.);  
 5. Приложение (картинки готовых блюд).

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» выполнены все требования к оформлению презентации

- оценка «хорошо» выполнены требования к оформлению презентации с недочётами

- оценка «удовлетворительно» выполнены не все требования к оформлению презентации

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 6 (1 курс)**

**Тема:** *Компьютерное черчение.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- представление информации в виде мультимедиа-объектов;

- создание план – схемы;

- оперирование информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможных информационных и коммуникационных технологиях.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

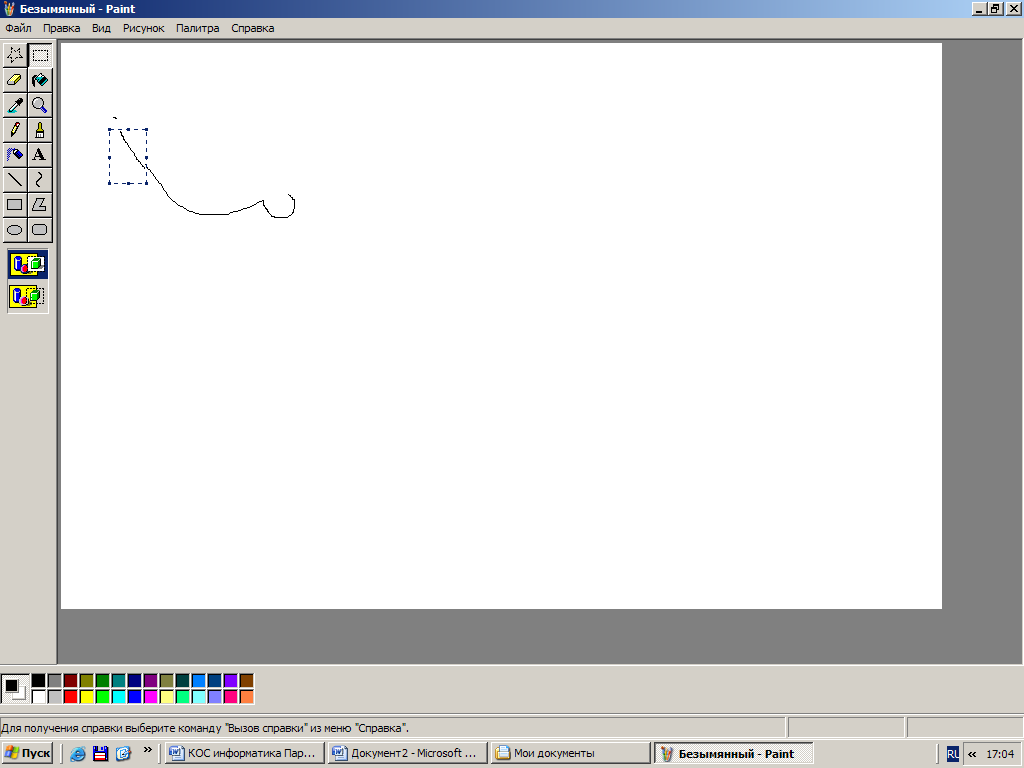
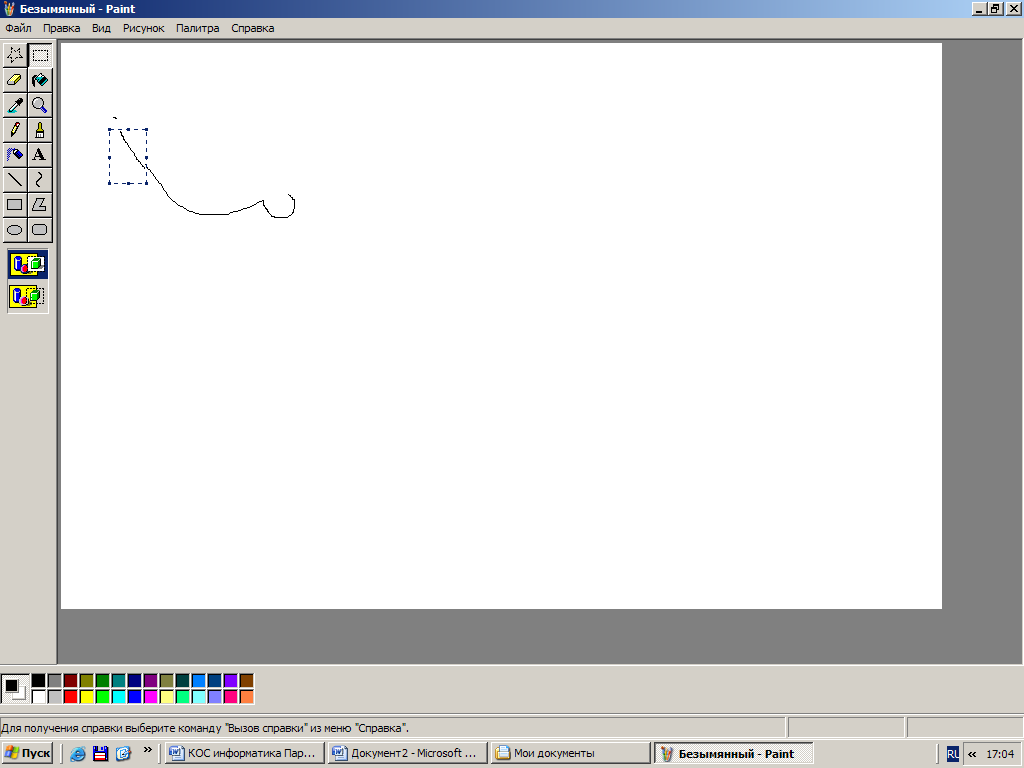
**Средства рисования. Палитра**

Выделение области

Выделение области

Ластик

Заливка

****

Лупа

Маркер

Кисть

Надпись

Распылитель

Перемещение объекта: Выделить область – поставить мышку на объект – левая клавиша – переместить.

Копирование объекта: Выделить область – поставить мышку на объект – нажать клавишу CTRL+ левая клавиша мыши – переместить в нужное место.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

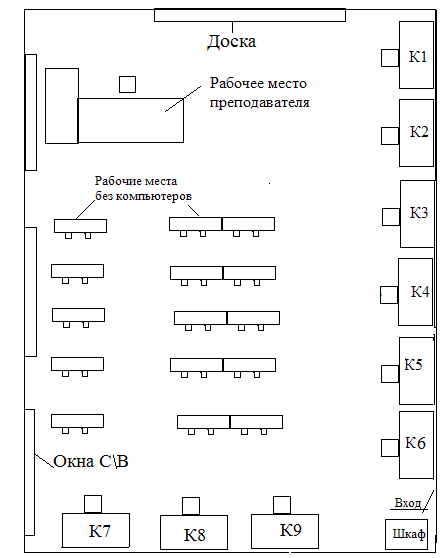
**Содержание отчета:**

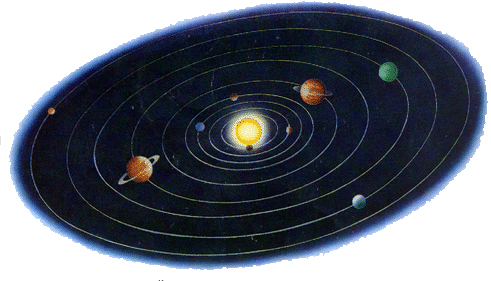
1. В электронной форме выполнить задания №№1-3.

2.Сохранить выполненные задания в файле под именем «Практическое занятие №6», расположенного в созданной папке.

**Задание**

**1** Создать план кабинета информатики в графическом редакторе Paint



**Задание 2** Нарисовать схематически модель солнечной системы. Подписать названия планет.

1. Солнце  
2.Венера

3. Земля

4.Марс

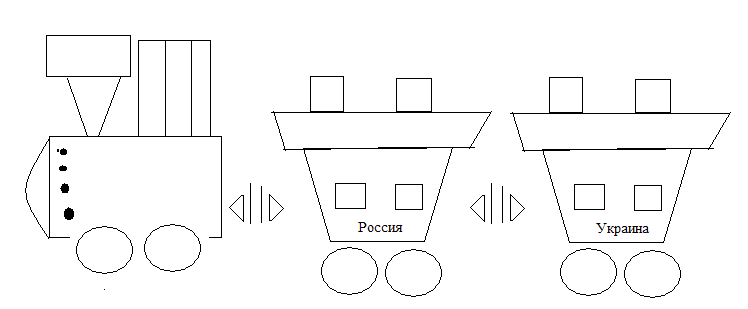
5. Юпитер

6.Сатурн

7. Уран

8.Нептун

9. Плутон

**Задание 3** Нарисовать паровозик. Получить ещё три подобных ей путём копирования и сжатия на 15%.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Раздел 2. Информация и информационные процессы**

**Тема 2.1. Представления и обработка информации.**

**Практическое занятие № 7 (1 курс)**

**Тема:** *Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- работа со сканером и принтером;

- создание и редактирование оцифрованного звука с использованием звукового редактора «Звукозапись».

**Оборудование:** персональный компьютер, принтер, сканер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

**Сканирование документа:**

1. Положить нужный документ в сканер;

2. В операционной среде Windows запустить систему сканирования и оптического распознания документов командой: Программы – Microsoft Offise – Средства Microsoft Offise- Microsoft Offise Document Imaging.

3. Ввести команду: Файл – Сканировать новый документ. Выбрать тип сканирования. Нажать кнопку сканировать.

4. Особые параметры. Настроить качество изображения. Выбрать область сканирования. Кнопка Сканирование.

5. Команда: Распознания текста.

6. Команда: Файл – Сохранить как.

7. Открыть полученный документ в текстовом редакторе и исправить возможные ошибки.

**Распечатка документа.**

1. Щелкнуть по значку текстового редактора Word;

2. Печать; Выбор печати;

3. Выбор страниц печати, число копий. Нажать клавишу ОК.

**Определение разрешения экрана монитора в dpi.**

1.В операционной системе Windows щелкнуть правой кнопкой мыши по Рабочему столу, появится диалоговое окно СВОЙСТВА: ЭКРАН.

2.Выбрать вкладку Параметры и с помощью Размещения экрана узнать разрешения экрана монитора в количестве точек по горизонтали и вертикали.

**Создание и редактирование звука с использованием редактора Звукозапись.**

1.В операционной системе Windows запустить Звукозапись. Для установки параметров дискретизации звука ввести команду: Файл – Свойства. В диалоговом окне Свойства объекта «Звук» щелкнуть по кнопке Преобразователь.

2.В диалоговом окне Выбор звука из раскрывающегося списка выбрать режим кодирования звука, например:

частота дискретизации – 24 кГц;

глубина кодирования – 16 бит;

моно/ стерео – Стерео.

3.Щелкнуть по кнопке Запись.

4.Правка позволяет редактировать файлы.

5.Меню Эффекты позволяют увеличивать или уменьшать громкость и скорость воспроизведения.

**Пояснения к работе.** Работа выполняется по группам от 3 до 5 человек. Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять алгоритм их описания.

**Содержание отчета:**

1. Выполнить задания №4-№6 в рабочей тетради. 1. Оформление: напишите номер практической работы и ее название. Далее конспект, выделяя основные пункты. Сдать для проверки.

2. Выполнить задания №1,№2 в электронной форме. Сохранить выполненные задания в файле под именем «Практическое занятие №7», расположенного в созданной вами папке.

3. Предоставить созданный текстовый документ в печатном виде.

**Задание1** По алгоритму сканирования «бумажного» текстового документа с использованием Microsoft Office Document Imaging отсканировать и преобразовать в электронный текстовый документ страницу учебника. (Коллективная работа.)

**Задание 2**  Отсканировать и преобразовать в электронный текстовый документ страницу задачника (работа по группам).

**Задание 3** Распечатать созданный текстовый документ по группам на принтере.

**Задание 4** Сделать в рабочей тетради конспект определение разрешения экрана монитора в dpi.

**Задание 5** Определить установленное на вашем компьютере разрешение экрана монитора, измеренное в dpi. (работа по группам)

**Задание 6** Сделать в рабочей тетради конспект создания и редактирования оцифрованного звука с использованием звукового редактора «Звукозапись».

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 6 заданий

- оценка «хорошо» - за правильно выполненные 5 заданий

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 4 заданий

- оценка «неудовлетворительно» - выполнено менее 4 заданий

**Практическое занятие № 8 (1 курс)**

**Тема:** *Архив данных. Запись информации на внешние  
 носители различных видов.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- создание архивных файлов и извлечение файлов из архивов с помощью архиваторов WinRar; WinZip;  
 - записывание информации на внешние носители различных видов.

**Оборудование:** персональный компьютер, внешние носители (компакт-диск, Flasch-память), краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.** Архивы данных. Архивация.

Архивация (упаковка) — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный  
 файл в сжатом или несжатом виде. Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз. Архиваторы позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

Архивный файл — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла. Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы. Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

Разархивация (распаковка) — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

Самораспаковывающийся архивный файл — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В оглавлении архивного файла для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

1. имя файла;
2. сведения о каталоге, в котором содержится файл;
3. дата и время последней модификации файла;
4. размер файла на диске и в архиве;
5. код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.
2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.
3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.
4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.
5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.
6. Создание многотомных архивов– последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

Запись файлов на компакт-диск

Если компьютер оснащен соответствующим устройством, можно осуществить запись файлов на компакт-диск встроенными средствами операционной системы Microsoft Windows XP. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

* Открыть окно Мой компьютер двойным щелчком мыши на соответствующем значке, расположенном на Рабочем столе Windows;
* Щелкнуть правой клавишей мыши на значке устройства для записи компакт-дисков, выберите в контекстном меню пункт Свойства, и в открывшемся окне перейдите на вкладку Запись.
* Щелкнуть мышью на кнопке ОК, чтобы закрыть окно свойств устройства для записи компакт-дисков.

Чтобы избежать неприятностей, рекомендуется придерживаться следующих несложных правил: перед началом записи нужно убедиться в том, что поверхность компакт-диска не содержит пыли и царапин;

* закрыть окна всех ненужных в данный момент приложений: обращение какой-либо программы к жесткому диску (например, автоматическое сохранение текстового документа) может привести к сбою в записи компакт-диска;
* отключить экранные заставки, которые могут автоматически запуститься во время сеанса записи;
* в процессе записи компакт-диска не запускать никаких приложений, не выполнять операций копирования, перемещения, удаления файлов и папок;
* по возможности осуществляйте запись компакт-диска на низкой скорости.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задание №1. Оформление: напишите номер практической работы и ее название. Далее конспект, выделяя основные пункты. Сдать для проверки.

2. В электронной форме выполнить задания №2, №3 и записать на внешний носитель.

**Задание 1**Создать в рабочей тетради конспект по теме: «Архивы данных. Архивация».

Содержание:   
1. Архивация;  
2. Архиваторы;  
3. Архивный файл;  
4. Разархивация;  
5. Самораспаковывающийся архивный файл.  
**Задание 2** В операционной системе Windows создайте на рабочем столе папку под своим именем. В папке должны содержаться три файла: текстовые, графические (расширением \*.jpg и \*.bmp.).  
**Задание 3** Создайте архив с помощью архиватораWinZip или WinZip.   
**Задание 4** Сохраните заархивированную папку на внешний носитель (компакт диск или Flasch-память)

**Критерии оценки практического занятия:**- оценка «отлично» за правильно выполненные 5 задания  
- оценка «хорошо» за правильно выполненные 4 задания   
- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 3 задания  
- оценка «неудовлетворительно» - выполнено менее 3 заданий

**Тема 2.2.Алгоритмизация и программирование**

**Практическое занятие № 9 (1 курс)**

**Тема:** *Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- построение по данным алгоритмических конструкций.

**Оборудование:** Информатика. Задачник-практикум.; краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

Пример составления алгоритма: Составить алгоритм поиска значения меньшего из 3 величин.

алг Меньшее из трёх величин

арг а,в,с

рез у

нач

Если а < в OR а< с ТО у:= а

Если в < а OR в< с ТО у:= в

Если с < в OR с < ТО у:=с

кон

Пример составления блок – схемы. Составить блок-схему вычисления: у =

х

х2-9≠0

у:=

у: = «нет корней»

у

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задания №1-№3. Оформление: напишите номер практической работы и ее название.

2. Далее должно быть записано «Задание 1», записывается условие задачи, решение и ответ.

3. Сдать на проверку преподавателю.

**1 Вариант**

**Задание 1** Составить алгоритм выполнения прически «Каскад»; Составить алгоритм приготовления манной каши.

**Задание 2** Составить алгоритм решения квадратного уравнения.

З**адание 3** Составить алгоритм. Заданы два числа Х и У. Переменной m присвоить значение

1, если Х<У; -1, если Х≥У. Чему равно m, если х=-2 у=-6.

задание4 Составить блок-схему вычисления: у=

**2 Вариант**

**Задание 1** Составить алгоритм выполнения прически «Каре»; Составить алгоритм приготовления рисовой каши.

**Задание 2** Составить алгоритм поиска значения большего из 3 величин а,в,с .

**Задание 3** Составить алгоритм. Заданы два числа Х и У. Переменной m присвоить значение  
-4, если Х<У; 1, если Х≥У. Чему равно m, если х=4 у=-5.

**задание 4** Составить блок-схему вычисления: у=

**Критерии оценки практического занятия:**

* оценка «отлично» правильно выполненные 4 заданий
* оценка «хорошо» правильно выполненные 3 заданий
* оценка «удовлетворительно» правильно выполненные 2 задания

-оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 2 заданий

**Практическое занятие № 10 (1 курс)**

# **Тема:** *Алгоритмы и алгоритмические конструкции.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;

- применение свойств и основных алгоритмических конструкции при составлении алгоритма.

**Оборудование:** Информатика. Задачник-практикум, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

**Пример составления алгоритма.**

Составить алгоритм вычисления значения функции у =. Если заданное значение аргумента принадлежит области определения функции, то результат расчета выводится в виде у(…)=… , в противном случае выдается сообщение: «при х = …функция неопределенна».

алг Значение функции

арг х

рез у

нач

Если х2-25≥0 ТО у(..) = иначе у:= «при данном Х функция неопределенна»

кон

**Составить алгоритм вычисления суммы натурального ряда чисел от 1 до 15.**

алг Сумма натурального ряда

арг a, N

рез S

нач

S:=0

а: =1

N:=15

пока а<=N , повторять

нц

S:=S+a

a:= а+1

кц

кон

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1.В рабочей тетради выполнить задания №1-№5. Оформление: напишите номер практической работы и ее название.

2. Далее должно быть записано «Задание 1», записывается условие задачи, решение и ответ.

3. Сдать на проверку преподавателю.

**Задание 1** Составить алгоритм вычисления значения функции у =. Если заданное значение аргумента принадлежит области определения функции, то результат расчета выводится в виде у(…)=… , в противном случае выдается сообщение: «при х = …функция неопределенна».

**Задание 2** Составить алгоритм вычисления значения функции у= .Если заданное значение аргумента принадлежит области определения функции, то результат расчета выводится в виде у(…)=… , в противном случае выдается сообщение: «при х = …функция неопределенна».

**Задание 3** Составить алгоритм вычисления значения функции

х2-3х+9 , если х ≤ 3

 , если х >3

F(x)=

**Задание 4** Составить алгоритм вычисления суммы натурального ряда чисел от 1 до 25.

**Задание 5** Составить алгоритм вычисления суммы квадратов нечётных чисел от 1 до 9.

**Критерии оценки практического занятия:**

* оценка «отлично» правильно выполненные 5 задания
* оценка «хорошо» правильно выполненные 4 задания
* оценка «удовлетворительно» правильно выполнено 3 задания

-оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 3 заданий

**Практическое занятие № 11 (1 курс)**

**Тема:** *Алгоритмические конструкции на языке программирования.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- по данным основных конструкций языка программирования составление программ.

**Оборудование:** Информатика. Задачник – практику, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**  
Пример. Составить программу вычисления значения функции у=

Program Вычисление значения функции

Var x, у: Real;

Begin

у:= ((х-6)^2+SGRT(90))/8

Writeln y

End.

Составить программу вычисления значения функции у =.

Program Вычисление значения функции

Var x, у: Real;

Begin

IF 100-x^2 >= 0 THEN у:= 12x/(100-x^2) Writeln (‘ y=’,y) ELSE Writeln(‘при данном х функция неопределенна’)

End.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задания №1-№5. Оформление: напишите номер практической работы и ее название.

2. Далее должно быть записано «Задание 1», записывается условие задачи, решение и ответ.

3. Сдать на проверку преподавателю.

**Задание 1** Составить программу вычисления значения функции у =

**Задание 2** Составить программу вычисления значения функции

х2-6х+5 , если х ≤ 1

, если х >1

F(x)=

**Задание 3** Составить программу вычисления значения функции у=. Если заданное значение аргумента принадлежит области определения функции, то результат расчета выводится в виде у(…)=… , в противном случае выдается сообщение: «при х = …функция неопределенна».

**Задание 4** Составить программу вычисления суммы кубов чисел от 1 до 10.

**Задание 5** Составить программу поиска среди 4 чисел четного числа.

**Критерии оценки практического занятия:**

* оценка «отлично» правильно выполненные 5 заданий
* оценка «хорошо» правильно выполненные 4 задания
* оценка «удовлетворительно» правильно выполненные 3 задания

-оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 3 заданий

**Практическое занятие № 12 (1 курс)**

**Тема:** *Разработка несложного алгоритма решения задачи.*

**Цель:**

формирование практических умений:

-составление по данным основных конструкций языка программирования программ.

**Оборудование:** Информатика. Задачник-практикум., краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**  
Пример. Составить программу вычисления значения функции у=

Program Вычисление значения функции

Var x, у: Real;

Begin

у:= ((х-6)^2+SGRT(90))/8

Writeln y

End.

Составить программу вычисления значения функции у=.

Program Вычисление значения функции

Var x, у: Real;

Begin

IF 100-x^2 >= 0 THEN у:= 12x/(100-x^2) Writeln (‘ y=’,y) ELSE Writeln(‘при данном х функция неопределенна’)

End.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задания №1-№4. Оформление: напишите номер практической работы и ее название.

2. Далее должно быть записано «Задание 1», записывается условие задачи, решение и ответ.

3. Сдать на проверку преподавателю.

**Задание 1** Составить программу вычисления площади квадрата по его стороне.

**Задание 2** Составить программу вычисления площади треугольника по формуле Герона  
( S∆=, где р- полупериметр треугольника).

**Задание 3** Составить программу поиска среди 4 чисел отрицательного числа.

**Задание 4** Составить программу, которая по номеру дня недели выводит на экран расписание уроков в вашем классе в соответствующий день.

**Критерии оценки практического занятия:**

* оценка «отлично» правильно выполненные 4 задания
* оценка «хорошо» правильно выполненные 3 задания
* оценка «удовлетворительно» правильно выполненные 2 задания

-оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 2 заданий

**Практическое занятие № 13 (1 курс)**

**Тема:** *Среда программирования. Тестирования программы.*

**Цель:**

проверка практических умений:

-составление по данным основных конструкций языка программирования программ;  
-построение информационных моделей объектов, систем и процессов, используя язык программирования.

**Оборудование:** Информатика. Задачник-практикум.

**Пояснения к работе.** Данная работа является проверочной контрольной работой по теме «Алгоритмизация и программирование»

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задания №1-№3. Оформление: напишите номер практической работы и ее название.

2. Далее должно быть записано «Задание 1», записывается условие задачи, решение и ответ.

3. Сдать на проверку преподавателю.

**Задание 1** Составить программу вычисления площади прямоугольника по его сторонам.

**Задание 2** Составить программу вычисления функции у =  по значению х.

**Задание 3** Составить программу поиска по 3 числам нечётного числа.

**Критерии оценки практического занятия:**

* оценка «отлично» правильно выполненные 3 задания
* оценка «хорошо» правильно выполненные 3 задания
* оценка «удовлетворительно» правильно выполненные 1 задания

-оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 1 задания

**Тема 2.3. Компьютерные модели**

**Практическое занятие № 14 (1 курс)**

**Тема:** *Исследования компьютерной модели на компьютере.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- построение информационных моделей объектов, систем и процессов, используя типовые средства (графы, таблицы).

**Оборудование:**  персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

Пример построения таблицы.

1. Построить таблицу типа «объект - свойства» по следующим данным:

Садоводы: Новиков, Елисеев и Толстой летом занялись выращиванием овощей. Когда собрали урожай, оказалось, что Толстой вырастил 25кг капусты,10 кг моркови,8 кг огурцов и 6 кг лука. Новиков вырастил 50 кг капусты,19 кг моркови,9 кг огурцов и 7 кг лука. Елисеев вырастил 45кг капусты,22 кг моркови,19 кг огурцов и 5 кг лука. Сколько всего овощей вырастил каждый садовод. Какое общее количество овощей одного вида вырастили все 3 садовода. Сколько всего овощей было собрано.

Садоводы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Садоводы | Овощи | | | | Количество овощей |
|  | капуста | морковь | огурцы | лук |
| Новиков | 50 | 19 | 9 | 7 |  |
| Елисеев | 45 | 22 | 19 | 5 |  |
| Толстой | 25 | 10 | 8 | 6 |  |
| Количество овощей одного вида |  |  |  |  |  |

2. Постройте граф по данному тексту. Призма бывает прямая, правильная, наклонная.

В основании наклонной призмы лежит параллелограмм, треугольник. В основании правильной призмы лежит квадрат, равносторонний треугольник.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задания №№1-4.

2. Сохранить выполненные задания в файле под именем «Практическое занятие №14», расположенного в созданной папке.

**Задание 1 Построить таблицу типа «объект - св**ойства» по следующим данным:

Садоводы: Иванов, Петров и Сидоров летом занялись выращиванием овощей. Когда собрали урожай, оказалось, что Сидоров вырастил 50кг капусты,25 кг моркови,12 кг огурцов и 2 кг лука. Петров вырастил 40кг капусты,15 кг моркови,10 кг огурцов и 18 кг лука. Иванов вырастил 30кг капусты,30 кг моркови,20 кг огурцов и 5 кг лука. Сколько всего овощей вырастил каждый садовод. Какое общее количество овощей одного вида вырастили все 3 садовода. Сколько всего овощей было собрано.

**Задание 2** По данному тексту постройте таблицу типа «Объект - объект»

У Снегова по физике оценка за год «3», по географии «4». У Кошкина по географии оценка за год «4». У Петрова по химии оценка за год «3». У Иванова оценка по химии оценка за год «5», по географии «4». У Кошкина оценка за год по химии «3», математике «4». У Снегова оценка за год по химии «3», по математике «3». У Иванова оценка по математике за год «5», по физике «5». У Петрова оценка за год по математике «4», по физике «3». У Кошкина за год по физике «4», а у Петрова по географии «5».

**Задание 3** Постройте по следующему тексту таблицу заданной структуры:

У учащихся школы был зачёт по физкультуре. Они сдавали бег на 1000м и прыгали в длину с места. Баутин Дмитрий прыгнул 197 см и получил оценку «5», пробежал за 12 мин и оценка «5».Голубев Михаил пробежал за 15 мин и получил оценку «4», прыгнул 178 см оценка «4», Куликов Иван пробежал за 16 мин оценка «3», прыгнул 170 см оценка «4»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | |  | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Задание 4** Постройте граф по данному тексту. Геометрическими объектами являются линия, плоская фигура, объёмное тело. Линии бывают: прямая, кривая, ломаная. Объёмные тела – это шар, призма, пирамида, конус. Плоские фигуры – это круг, параллелограмм, трапеция. Виды параллелограммов: прямоугольник, ромб. Квадрат обладает свойствами прямоугольника и ромба

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 4 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 15 (1 курс)**

**Тема:** *Исследование интерактивных компьютерных моделей.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- исследование интерактивных компьютерных моделей с помощью интернет файлов.

**Оборудование:** персональный компьютер, краткие теоретические сведения, Интернет – ресурсы.

**Теоретический материал.**

Формальная модель (математическая, логическая и др.) – строится с помощью формальных языков.

Модели, построенные с использованием математических обозначений и формул, называются математическими моделями.

Компьютерная модель – это модель, выраженная на понятном для компьютера языке. Компьютерные модели разрабатывают программисты, а пользователи могут проводить компьютерные эксперименты.

Компьютерные интерактивные визуальные модели. В таких моделях исследователь может менять начальные условия и параметры протекания процессов и наблюдать изменения в поведении модели.

**Пример. Исследование геометрической модели. «Прямоугольный треугольник»**

**Описательная информационная модель:**

Треугольник АВС называется прямоугольным, если один из углов прямой. Сторона треугольника, противолежащая прямому углу, называется гипотенузой; две другие стороны – катетами. Теорема Пифагора гласит, что в прямоугольном треугольнике сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы.

**Формальная модель:**

∆АВС – прямоугольный



АВ, ВС – катеты АС – гипотенуза

Теорема Пифагора: АВ2+ВС2=АС2

А

В

С

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задания №1, №3. Оформление: напишите номер практической работы и ее название.

2. Далее должно быть записано «Задание 1», записывается текс задания и ответ.

3. Сдать на проверку преподавателю.

4. В электронной форме выполнить задания №№2,4.( С помощью Интернет – ресурсов). Оформление: сделать фото ответов и сохранить в текстовый документ в файле под именем «Практическое занятие №15», расположенного в созданной вами папке.

**Задание 1** Описать формальную модель прямоугольного треугольника.

**Задание 2** Открыть в Интернете интерактивную модель теоремы Пифагора. Вычислить в прямоугольном треугольнике: синус, косинус, тангенс острого угла**;** гипотенузу**,** площадь треугольника.

**Задание 3** Описать формальную модель параллелепипеда.

**Задание 4** Открыть в Интернете интерактивную стереометрическую модель параллелепипеда. Вычислить по данным сторон диагональ, площадь поверхности, объём**.**

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 4 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 2 задания

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

**Тема 3.1.Архитектура компьютеров**

**Практическое занятие № 16 (2 курс)**

**Тема:** *Операционная система.  
Графический интерфейс пользователя. Защита информации, антивирусная защита.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- основные действия пользователя в среде операционной системы MS Windows.

**Оборудование:** Информатика и ИКТ. 11кл, персональный компьютер, краткие теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

**Основные понятия:**

Рабочий стол (РС)- исходное состояние диалоговой среды MS Windows. РС раскрывается на экране после запуска Windows. На поверхности РС располагаются ярлыки наиболее часто используемых приложений, документов, папок, устройств.

Окно – основной элемент интерфейса Windows. Используются окна программ, окна документов, диалоговые окна. Окно можно перемещать по рабочему столу, сворачивать в значок на панели задач, разворачивать во весь экран, закрывать.

Объект - любой элемент в среде Windows, в том числе: рабочий стол, окно, папка, документ

Контекстное меню – меню, связанное с объектом. Контекстное меню раскрывается щелчком правой кнопки мыши, если указатель мыши установлен на объекте. Через контекстное меню можно просмотреть свойства объекта.

Панель задач – обычно располагается в нижней части рабочего стола. Содержит кнопки активных программ, документов. Щелчком мышкой по кнопке раскрывает окно соответствующего приложения. На панели задач располагается кнопка «Пуск». В крайней правой части Панели задач находятся часы. Левее часов располагаются индикаторы состояния системы. Например, индикатор RU означает, что в текущий момент используется русская раскладка клавиатуры. Левым щелчком мыши можно переключится на английскую раскладку.

Пуск – кнопка открытия Главного меню.

Корзина – системная папка, в которую помещают удаляемые файлы. Файл физически исчезает из памяти компьютера только после очистки корзины.

Мой компьютер – системная папка, корень иерархической файловой системы Windows. Всегда располагается на рабочем столе.

*При помощи контекстного меню Рабочего стола упорядочить значки*. Для этого:

* Щелкните правой кнопкой мыши
* Выполните команду Упорядочить значки → имя, размер, тип.

*Знакомства со свойствами вашего компьютера:*

* Вызовите контекстное меню для объекта «Мой компьютер»,
* Свойства,
* На закладке «Общие» прочитайте тип процессора, объем оперативной памяти, тип операционной системы.

*Знакомство с жестким диском ( винчестером):*

* Откройте объект «Мой компьютер» (дважды щелкнуть левой кнопкой мыши),
* Откройте контекстное меню диска С,
* Свойства,
* Изучите информацию в открывшемся окне.

*Дефрагментация диска* **(**процесс, в котором файлы записываются в кластеры последовательно идущие друг за другом)   
 Мой компьютер – Выбор диска С – Правая кнопка мыши- Свойства- Сервис - Дефрагментация диска

Создание папки на рабочем столе:

* Вызовите контекстное меню Рабочего стола,
* Создать - Папку

Создание папки в «Моих документах»:

* Открыть объект «Мои документы»,
* Откройте контекстное меню (или горизонтальное меню Файл),
* Создать - Папку

Графический интерфейс рабочего стола.

На рабочем столе открыть контекстное меню. Выбрать меню: СВОЙСТВА. РАБОЧИЙ СТОЛ.

Изменить фоновый рисунок. Поставить заставку.ОК.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. Ответ по вопросам учителя, используя операционную систему MS Windows.

**Задание:**

1. Уметь определять на компьютере основные понятия операционной системы.
2. При помощи контекстного меню упорядочьте значки по размеру.
3. Определите свойства вашего компьютера: тип процессора, объем оперативной памяти, тип используемой операционной системы, размер жесткого диска, объем занятой и свободной дисковой памяти.
4. Создайте папку под своим именем на рабочем столе, удалите (корзина).
5. Создайте папку в Моих документах под своим именем, удалите (корзина).
6. Произвести дефрагментацию вашего диска.
7. Изменить графический интерфейс вашего рабочего стола.
8. Просканировать жесткий диск на вирусы.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 8 заданий

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 7 заданий

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 6 заданий

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 6 заданий

**Практическое занятие № 17 (2 курс)**

**Тема:** *Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- устранение простейших неисправностей, инструктирование пользователей по базовым принципам использования ИКТ;

- работа с принтером и сканером.

**Оборудование:** внешние устройства ПК, вспомогательные программы (драйверы настройки принтера, сканера).

**Пояснения к работе.** Работа демонстрируется преподавателем. Студенты внимательно следят за алгоритмом выполнения. Выполняют работу по группам от 4 до 5 чел.

**Содержание отчета:**

1. Группа отвечает на контрольные вопросы преподавателя.

**Задание 1** Подключить принтер к компьютеру и настроить его с помощью программного обеспечения (драйверы).

**Задание 2** Подключить сканер к компьютеру и настроить его с помощью программного обеспечения (драйверы).

**Контрольные вопросы:**

1. Что нужно для подключения внешних устройств к компьютеру.

2. Алгоритм настройки принтера.

3. Алгоритм настройки сканера.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «зачтено» - студент владеет практическими навыками, необходимыми для выполнения данного задания

- оценка «не зачтено» - практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Тема 3.2. Компьютерные сети**

**Практическое занятие № 18 (2 курс)**

**Тема:** *Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- поиска и отбора практической информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;

- создание подключения к Интернету;

- настраивание браузера.

**Оборудование:** учебник **«**Информатика и ИКТ» 10кл., персональный компьютер, краткие теоретические сведения, Интернет- ресурсы.

**Теоретический материал**.

Локальная сеть объединяет несколько компьютеров и позволяет пользователям совместно использовать ресурсы компьютеров, а также подключение к сети периферийных устройств (принтеров, модемов и др.)локальная сеть объединяет компьютеры в одном помещении или здании.

Региональные сети объединяют компьютеры в пределах одного региона (города, страны, континента).

Многие организации, заинтересованные в защите информации от несанкционированного доступа (военные, банковские и др.) создают собственные , их называют корпоративными сетями.

Интернет – это глобальная компьютерная сеть, объединяющая многие локальные, региональные и корпоративные сети и включающая сотни миллионов серверов, постоянно подключенных к сети.

Подключение к интернету.

Подключение пользователей к Интернету обеспечивают Интернет-провайдеры, серверы которых имеют обычно несколько высокоскоростных линий связи и Интернетом. В число предоставляемых Интернет – провайдером услуг обычно входят доступ в Интернет, выделение дискового пространства для хранения и обеспечения работы сайтов, поддержка работы почтовых ящиков и др.

Для подключения отдельных компьютеров или небольших локальных сетей может использоваться технология ADSL. В этом случае информация по телефонной линии передаётся в виде цифровых сигналов. Для создания соединения ADSL требуются два ADSL-модема – один у Интернет – провайдера и один у конечного пользователя. Между этими двумя модемами – обычный телефонный провод.

Для доступа в Интернет можно использовать сеть мобильной телефонной связи, которая позволяет передавать не только голосовые сообщения, но и данные. Мобильный телефон, оснащенный модемом, подключается обычно к USB – порту компьютера, что обеспечивает возможность высокоскоростного доступа в Интернет по технологии GPRS. Это технология позволяет одновременно вести разговор по мобильному телефону и проводить обмен данными между компьютером и Интернетом.

В аэропортах, кафе и др. общественных местах устанавливают точки беспроводного доступа в Интернет. Посетители этих мест с ноутбука, оснащённого сетевой картой Wi-Fi, могут соединятся с Интернетом на скорости до 54 Мбит/с, причем скорость зависит от расстояния до точки доступа, наличия препятствий для прохождения электромагнитных волн и от количества подключаемых компьютеров.

Смартфон (коммуникатор)- устройство, совмещающее функции мобильного телефона и карманного персонального компьютера. Предоставляет пользователю выбор способов подключения к Интернету на основе беспроводных технологий (GPRS, Wi-Fi и др.)

В настоящее время широкое распространение получило подключение отдельных компьютеров и домашних локальных сетей к Интернету по локальной сети. Интернет – провайдер подводит кабель (витую пару) локальной сети непосредственно в квартиру потребителя и подключает её к сетевой карте компьютера. Скорость выхода в Интернет зависит не только от скорости сетевых карт, но и скорости каналов подключения Интернет – провайдера к Интернету и количества подключенных пользователей. В локальной сети Интернет – провайдера можно найти музыку, множество видеороликов и фильмов, файловый архив и много различной полезной информации.

**Web-сайт.**

Публикации во Всемирной паутине реализуются в форме Web- сайтов. Web – сайт по своей структуре напоминает журнал, который содержит информацию, посвященную какой-либо теме или проблеме.Web- сайт состоит из компьютерных Web-страниц. Обычно сайт имеет титульную страницу, на которой имеются гиперссылки на основные разделы сайта (Web- страницы).

Интернет- портал.

Интернет- портал предоставляет пользователю Интернета возможность получения информации с других сайтов с использованием внешних ссылок. Горизонтальными принято называть порталы, охватывающие много тем. Типичными горизонтальными порталами являются порталы поисковых систем (Rambler, Яndex и др.)Вертикальными называются специализированные тематические порталы. Например, Российский образовательный портал, который размещен по адресу: <http://school.edu.ru>

Браузеры – средство доступа к информационным ресурсам Всемирной паутины .Браузеры – специальные программы. Распространенные браузеры Internet Explorer (Обозреватель), SeaMonkey (Навигатор).

**Пояснения к работе.** При выполнении практической работе внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задание №1. Оформление: напишите номер практической работы и ее название. Далее должно быть записано «Задание 1». Записывается текс задания.

Далее конспект, выделяя основные пункты.

2. В рабочей тетради выполнить задание №2. Далее должно быть записано «Задание 2». Записывается текс задания. Далее перечислены основные темы образовательного портала.

3. Тетрадь сдать для проверки преподавателю.

**Задание 1** Создать в рабочей тетради конспект по теме: «Подключение к интернету. Всемирная паутина»**.**

Содержание: 1. Классификация сетей.

2.Интернет – провайдеры;

3. Подключение по телефонной линии;

4. Подключение с мобильного телефона;

5. Беспроводное Wi-Fi – подключение;

6. Подключение по локальной сети;

7. Web-сайт. Интернет – портал;

8. Браузеры.

**Задание 2** Познакомится с Российским образовательным порталом. Выписать основные темы.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 2 задания, ответы даны точно и хорошо оформлены

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 1 задания

**Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.**

**Защита информации, антивирусная защита**

**Практическое занятие № 19 (2 курс)**

**Тема:** *Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- поиска и отбора практической информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;

- вырабатывание навыков правильной работы с компьютером.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет – ресурсы.

**Теоретический материал.**

*Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места*

1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных   
химических веществ в воздухе помещений:

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24оС, в теплый период года 20-25оС. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева.Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м.

Рабочий стол может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и характера выполняемой работы. Целесообразно применение столов, имеющих отдельную от основной столешницы специальную рабочую поверхность для размещения клавиатуры. Используются рабочие столы с регулируемой и нерегулируемой высотой рабочей поверхности. При отсутствии регулировки высота стола должна быть в пределах от 680 до 800 мм. Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 800мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1600мм и1200мм

Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактору. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм,шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

Клавиатура должна располагаться на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

Для удобства считывания информации с документов применяются подвижные подставки (пюпитры), размеры которых по длине и ширине соответствуют размерам устанавливаемых на них документов. Пюпитр размещается в одной плоскости и на одной высоте с экраном.

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие стулья с сиденьем и спинкой, регулируемыми по высоте и углам наклона, а также расстоянию спинки от переднего края сидения.

Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

6. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Не допускаются к работе на ПК женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью.Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью корригированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

7. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.  
Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задание.

2. Сохранить выполненную презентацию в файле под именем «Практическое занятие №19», расположенного в созданной вами папке.

**Задание**  Создать презентацию по теме: «Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту*.*» Презентация должна быть выполнена со всеми требованиями оформления.

# 1.Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений;

# 2.Требования к освещению помещений и рабочих мест;

# 3.Требования к шуму и вибрации в помещениях;

# 4.Требования к организации и оборудованию рабочих мест;

# 5.Режим труда и отдыха при работе с компьютером; 6.Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия;

**Содержание:**

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» презентация содержит все данные разделы и выполнена со   
 всеми требования оформления презентации

- оценка «хорошо» презентация содержит все данные разделы и выполнена с недочетами к требованию оформления презентации

- оценка «удовлетворительно» презентация содержит не все разделы и выполнена с недочётами к требованию оформления презентации

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Раздел 4. Информационная деятельность человека.**

**Практическое занятие № 20 (2 курс)**

**Тема:** *Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.*

**Цель:**

формирование практических умений

- умение использовать образовательные ресурсы в образовательной деятельности.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурсы.

**Теоретический материал.**

**Классификация программ по их правовому статусу**

Программы по их правовому статусу можно разделить на три большие группы: лицензионные, условно бесплатные и свободно  распространяемые.

**Лицензионные программы.** В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.Лицензионные программы разработчики обычно продают в коробочных дистрибутивах. В коробочке находятся CD-диски, с которых производится установка программы на компьютеры пользователей, и руководство пользователей по работе с программой.Довольно часто разработчики предоставляют существенные скидки при покупке лицензий на использовании программы на большом количестве компьютеров или учебных заведениях.

**Условно бесплатные программы.**Некоторые фирмы разработчики программного обеспечения предлагают пользователям условно бесплатные программы в целях рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с определённым сроком действия (после истечения указанного срока действия программы прекращает работать, если за неё не была произведена оплата) или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции программы).

**Свободно распространяемые программы.** Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения. К таким программным средствам можно отнести:

* Новые недоработанные (бета) версии программных продуктов (это позволяет провести их широкое тестирование).
* Программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий (это позволяет завоевать рынок).
* Дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности.
* Драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.

**Общие требования ко всем группам программного обеспечения:**

* Лицензионная чистота (применение программного обеспечения допустимо только в рамках лицензионного соглашения).
* Соответствие характеристикам, комплектации, классу и типу компьютеров, а также архитектуре применяемой вычислительной техники.
* Надежность и работоспособность в любом из предусмотренных режимов работы, как минимум, в русскоязычной среде.
* Наличие интерфейса, поддерживающего работу с использованием русского языка. Для системного и инструментального программного обеспечения допустимо наличие интерфейса на английском языке.
* Наличие документации, необходимой для практического применения и освоения программного обеспечения, на русском языке.
* Возможность использования шрифтов, поддерживающих работу с кириллицей.
* Наличие спецификации, оговаривающей все требования к аппаратным и программным средствам, необходимым для функционирования данного программного обеспечения.

**Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения**

Лицензионное программное обеспечение имеет ряд преимуществ:

* Техническая поддержка производителя программного обеспечения.
* Обновление программ. Производители программного обеспечения регулярно выпускают пакеты обновлений лицензионных программ (patch, service-pack). Их своевременная установка - одно из основных средств защиты персонального компьютера (особенно это касается антивирусных программ). Легальные пользователи оперативно и бесплатно получают все вышедшие обновления.
* Законность и престиж. Покупая нелицензионное программное обеспечение, вы нарушаете закон, так как приобретаете "ворованные" программы. Вы подвергаете себя и свой бизнес риску юридических санкций со стороны правообладателей. У организаций, использующих нелегальное программное обеспечение, возникают проблемы при проверках лицензионной чистоты программного обеспечения, которые периодически проводят правоохранительные органы. За нарушение авторских прав в ряде случаев предусмотрена не только административная, но и уголовная ответственность. Нарушение законодательства, защищающего авторское право, может негативно отразиться на репутации компании. Нелицензионные копии программного обеспечения могут стать причиной несовместимости программ, которые в обычных условиях хорошо взаимодействуют друг с другом.
* В ногу с техническим прогрессом. Управление программным обеспечением поможет определить потребности компании в программном обеспечении, избежать использования устаревших программ и будет способствовать правильному выбору технологии, которая позволит компании достичь поставленных целей и преуспеть в конкурентной борьбе.
* Профессиональные предпродажные консультации. Преимущества приобретения лицензионного программного обеспечения пользователи ощущают уже при его покупке. Продажу лицензионных продуктов осуществляют сотрудники компаний - авторизованных партнеров ведущих мировых производителей программного обеспечения, квалифицированные специалисты. Покупатель может рассчитывать на профессиональную консультацию по выбору оптимального решения для стоящих перед ним задач.
* Повышение функциональности. Если у вас возникнут пожелания к функциональности продукта, вы имеете возможность передать их разработчикам; ваши пожелания будут учтены при выпуске новых версий продукта.

Приобретая нелицензионное программное обеспечение вы очень рискуете.

Административная ответственность за нарушение авторских прав. Согласно статьи 7.12 КоАП РФ 1, ввоз, продажа, сдача в прокат или иное незаконное использование экземпляров произведений или фонограмм в целях извлечения дохода в случаях, если экземпляры произведений или фонограмм являются контрафактными: влечет наложение административного штрафа: на юридических лиц - от 300 до 400 МРОТ с конфискацией контрафактных экземпляров, произведений и фонограмм, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административногоммправонарушения.

Уголовная ответственность за нарушение авторских прав. Согласно статьи 146 УК РФ (часть 2), незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, наказываются штрафом в размере от 200 до 400 МРОТ или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до четырех месяцев, либо обязательными работами на срок от 180 до 240 часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

При использовании нелицензионного, то есть измененной пиратами версии, программного продукта, могут возникнуть ряд проблем:

* Некорректная работа программы. Взломанная программа– это изменённая программа, после изменений не прошедшая цикл тестирования.
* Нестабильная работа компьютера в целом.
* Проблемы с подключением периферии (неполный набор драйверов устройств).
* Отсутствие файла справки, документации, руководства.
* Невозможность установки обновлений.
* Отсутствие технической поддержки продукта со стороны разработчика.
* Опасность заражения компьютерными вирусами (от частичной потери данных до полной утраты содержимого жёсткого диска) или другими вредоносными программами.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задание.

2. Сохранить выполненную презентацию в файле под именем «Практическое занятие №20», расположенного в созданной вами папке.

3. Ответить на контрольные вопросы.

**Задание 1**

Создать презентацию по теме: «Информационные ресурсы общества».

Содержание:

1**. Классификация программ по их правовому статусу:  
 а) лицензионные программы;  
 б)** условно бесплатные;  
 в) свободно  распространяемые.  
2. Требования ко всем группам программного обеспечения.  
3. **Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения.**

**4.** Административная ответственность за нарушение авторских прав.  
5. Уголовная ответственность за нарушение авторских прав.  
6. Проблемы при использовании нелицензионного, то есть измененной пиратами версии, программного продукта.

**Задание 2** Познакомиться с сайтами:

1. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru>

2. Электронные энциклопедии – http:// dic.academic.ru

3. Википедия - http:// ru.wikipedia.org

4.Кругосвет - <http://www.krugosvet.ru>

5. Онлайновый переводчик ПРОМТ - <http://www.translate.ru>

6. Онлайновый словарь Lingvo - http://www. lingvo.ru

**Контрольные вопросы:**

1.Какие программы называют лицензионными.

2.Какие программы называют условно бесплатными.

3.Какие программы называют свободно распространяемыми.

4.Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт.  
5. **Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения.**

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания c недочётами

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 21 (2 курс)**

# **Тема:** *Работа с программным обеспечением с использованием сети Интернет.*

**Цель:**

формирование практических умений:  
- обновление программного обеспечения с помощью Интернета;  
- вырабатывание навыков правильной работы с компьютером.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурсы

**Теоретический материал.**

**Организация обновления программного обеспечения через Интернет.**

# Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться. Обновления выпускаются для устранения в системе безопасности; обеспечения совместимости со вновь появившимися на рынке комплектующими компьютеров; птимизации программного кода; повышения производительности всей системы.

# Если служба «Центр обновления Windows» включена, и некоторые программные компоненты системы, которые связанны с работой службы обновления, нуждаются в обновлении для ее функционирования, то эти обновления должны устанавливаться перед проверкой, загрузкой и установкой любых других обновлений. Эти обязательные обновления исправляют ошибки, а также обеспечивают усовершенствования и поддерживают

# совместимость с серверами корпорации Майкрософт, поддерживающими работу службы. Если служба обновления отключена, то получать обновления для операционной системы будет невозможно.

# **Обновления** представляют собой дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера. Обновления безопасности для Windows способствуют защите от новых и существующих угроз для конфиденциальности и устойчивой работы компьютера. Оптимальный способ получения обновлений безопасности - включить автоматическое обновление Windows и всегда оставаться в курсе последних проблем, связанных с безопасностью и предоставить операционной системе самостоятельно заботиться о своей безопасности. В этой статье речь пойдет именно о Центре обновления Windows. Желательно обновлять компьютер как можно чаще. В этом случае использования автоматического обновления, операционная система Windows устанавливает новые обновления, как только они становятся доступными. Если не устанавливать обновления, то компьютер может подвергнуться риску в плане безопасности или же могут возникнуть нежелательные неполадки в работе Windows или программ. Каждый день появляется все больше и больше новых вредоносных программ, использующих уязвимости Windows и другого программного обеспечения для нанесения ущерба и получения доступа к компьютеру и данным. Обновления Windows и другого программного обеспечения позволяют устранить уязвимости вскоре после их обнаружения. Если отложить установку обновлений, компьютер может стать уязвимым для таких угроз.

Обновления и программное обеспечение от Microsoft для продуктов Microsoft являются бесплатным предложением от службы поддержки, так что можно не волноваться за то, что с вас будет взиматься дополнительная плата за обеспечение надежности вашей системы. Чтобы узнать, являются ли обновления других программ бесплатными, обращайтесь к соответствующему издателю или изготовителю. При загрузке и установке обновлений различных программ в зависимости от типа подключения к Интернету может взиматься стандартная плата за местные или междугородные телефонные переговоры, а также плата за пользование Интернетом. В связи с тем, что обновления применяются к Windows и установленным на компьютере программам независимо от того, кто ими пользуется, после установки обновлений они будут доступны для всех пользователей компьютера.  
Важные обновления обеспечивают существенные преимущества в безопасности, конфиденциальности и надежности. Их следует устанавливать сразу же, как только они становятся доступны, и можно выполнять установку автоматически с помощью «Центра обновления Windows».

# Рекомендуемые обновления могут устранять менее существенные проблемы или делать использование компьютера более удобным. Хотя эти обновления не предназначены для устранения существенных недостатков в работе компьютера или программного обеспечения Windows, их установка может привести к заметным улучшениям. Их можно устанавливать автоматически.

# К необязательным обновлениям относятся обновления, драйверы или новое программное обеспечение Майкрософт, делающее использование компьютера более удобным. Их можно устанавливать только вручную.

# К остальным обновлениям можно отнести все обновления, которые не входят в состав важных, рекомендуемых или необязательных обновлений.

В зависимости от типа обновления в «Центре обновления Windows» предлагаются следующие возможности:   
 - Обновления безопасности. Это открыто распространяемые исправления уязвимостей определенных продуктов. Уязвимости различаются по уровню серьезности и указаны в бюллетене по безопасности Майкрософт как критические, важные, средние или низкие.  
- Критические обновления. Это открыто распространяемые исправления определенных проблем, которые связаны с критическими ошибками, не относящимися к безопасности.  
- Пакеты обновления. Протестированные наборы программных средств, включающие в себя исправления, обновления безопасности, критические и обычные обновления, а также дополнительные исправления проблем, обнаруженных при внутреннем тестировании после выпуска продукта. Пакеты обновления могут содержать небольшое количество изменений оформления или функций, запрошенных пользователями.

Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление. Для автоматического обновления программ необходимо войти в систему с учетной записью «Администратор».

Нажмите кнопку Пуск, выберите команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется).  
Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

Автоматическое обновление обеспечивает установку первоочередных обновлений, которые включают в себя обновления безопасности и другие важные обновления, помогающие защитить компьютер. Также рекомендуется регулярно посещать веб-узел Windows Update (http://www.microsoft.com/) для получения необязательных обновлений, например рекомендованных обновлений программного обеспечения и оборудования, которые помогут улучшить производительность компьютера.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задание №1. Оформление: напишите номер практической работы и ее название. Далее конспект, выделяя основные пункты. Сдать для проверки.

2. Ответить на контрольные вопросы.

**Задание 1** Создать в рабочей тетради конспект по теме: **«Организация обновления программного обеспечения через Интернет».**Содержание: 1.Обновления. Классификация.  
 2.Для чего нужны обновления.  
 3.Алгоритм включен6ия автоматического обновления через Интернет.  
**Задание 2** Произведите автоматическое обновления программного обеспечения вашего ПК через Интернет**.  
Задание 3** Настройте автоматическое обновление программного обеспечения еженедельно в 12.00.

**Контрольные вопросы:**  
1. Что такое обновление.  
2. Для чего нужны обновления.  
3. Алгоритм настройки обновления через Интернет.

**Критерии оценки практического занятия:**- оценка «отлично» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 1 задания

**Раздел 5.** **Технологии создания и преобразования информационных объектов**

**Практическое занятие № 22 (2 курс)**

**Тема:** *Использование электронных таблиц для выполнения заданий из  
 различных предметных областей.*

**Цель:**

формирование практических умений:

- иллюстрирование учебных работ с использованием средств информационных технологий.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения

**Теоретический материал.**

Правила записи формул.

Арифметические операции: + сложение,

- вычитание,

\* умножение,

/ деление,

^ возведение в степень.

Электронные таблицы вычисляют как калькулятор.

Первый символ формулы знак =.

При записи формул в ЭТ можно использовать стандартные встроенные функции.   
Функции делятся на несколько групп: математические, статистические, инженерные и т.д.

К математическим относятся: SIN( ), COS( ), корень( ), степень ( ). В круглых скобках пишется аргумент. К статистическим функциям относятся: СРЗНАЧ- вычисление среднего арифметического аргументов, МИН ( ), МАК ( ) - вычисление минимального и максимального значения среди аргументов.

Стандартные функции:

1. В диалоговой строке кликнуть мышью по f(x) – вставить функцию и выбрать нужную функцию.

2. В горизонтальном меню, Главная - и выбрать нужную функцию.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задания №1-№4.

2. Сохранить выполненную работу в файле под именем «Практическое занятие №22», расположенного в созданной вами папке.

**Задание 1** Вычислите периметр и площадь 3-ёх квадратов со сторонами соответственно 13см, 18см, 22 см. Оформите результаты в таблицу.

Периметр и площадь квадрата.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | сторона | площадь | периметр |
| 1-ый квадрат | 13 |  |  |
| 2-ой квадрат | 18 |  |  |
| 3-ий квадрат | 22 |  |  |

**Задание 2** С помощью стандартных функций произвести расчеты в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Числа | Вычислить корень | Вычислить 3 степень числа |
| 36 |  |  |
| 9 |  |  |
| 4 |  |  |
| 144 |  |  |
| Среднее значение чисел |  |  |
| Максимальное число |  |  |
| Минимальное число |  |  |

**Задание 3** В таблицу собраны данные о крупнейших озёрах мира. Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озёр над уровнем моря. Создать гистограмму по площади и глубине данных озёр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Название озера | Площадь (тыс. кв. км) | Глубина(м) | Высота над  уровнем моря |
| 2 | Байкал | 31,5 | 1520 | 456 |
| 3 | Таньганьика | 34 | 1470 | 773 |
| 4 | Виктория | 68 | 80 | 1134 |
| 5 | Гурон | 59,6 | 288 | 177 |
| 6 | Аральское море | 51,1 | 61 | 53 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Задание 4**  Составить кроссворд на свободную тему и оформить в редакторе «Microsoft WORD».   
Требования: 1.Тематика кроссворда должна носить познавательный характер;  
 2.По горизонтали и вертикали должно быть не менее 7 слов;  
 3.Составить сетку кроссворда в редакторе MS Excel

Оформление сетки кроссворда с помощью функции объединение ячеек и   
 формат ячеек (главное меню –Главная – Формат ячеек- поставить   
 ширину и высоту строк – ОК);

4. Скопировать данную сетку в текстовый редактор WORD;

5. Оформить кроссворд (текст кроссворда).

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 4 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 2 заданий

**Практическое занятие № 23 (2 курс)**

**Тема:** *Ввод и редактирование записей в базе данных.*

**Цель:**

формирование практических умений:  
- построение информационных моделей объектов, систем и процессов, используя базы данных;  
- проведение статистической обработки данных с помощью ПК.  
**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения.

**Теоретический материал.**

Хранение информации – одна из важнейших функций компьютера. Одним из распространенных средств такого хранения являются базы данных. База данных – это файл специального формата, содержащий информацию, структурированную заданным образом.

Базы данных играют особую роль в современном мире. Все с чем мы ежедневно сталкиваемся в жизни, скорее всего, зарегистрировано в той или иной базе. Умение работать с базами данных сегодня является одним из важнейших навыков в работе с компьютером, а специалисты в этой области никогда не окажутся безработными.

Запустите Microsoft Access 2007: *Пуск – Все программы – Microsoft Office – Microsoft Access 2007.*

В основной части окна программы «*Доступные шаблоны*» нажмите на кнопку «Новая база данных».

Введите имя файла – Фамилия (расширение присваивается автоматически) и нажмите Создать;

1.В окне базы данных по умолчанию Вам предлагается создать структуру таблицы в режиме Таблицы.  Нажмите кнопку Режим и выберите режим Конструктор;

Введите имя таблицы: Друзья

2. Заполните колонки Имя поля и Тип данных  данными из табл. 1. Первое поле:  Код и тип поля Счётчик оставляем их без изменения.

Таблица 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип данных | Описание |
|  |  |  |
| код | Числовой |  |
| Фамилия | Текстовой |  |
| Имя | Текстовой |  |
| Год рождения | Числовой |  |
| Место учёбы | Текстовый |  |

После заполнения таблицы закройте окно  Друзья (щелчком правой кнопки по ярлычку   Друзья  и выбора пункта Закрыть) . На вопрос Сохранить изменения…?  ответьте Да.

3. Заполните базу данных ACCESS. Для этого: в Области переходов  двойным щелчком по имени таблицы  Друзья : таблица  открываем таблицу и последовательно заполните её следующими данными: ;

База данных. Таблица: Друзья

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Фамилие | Имя | Год рождения | Место учёбы |
| 1 | Иванова | Елена | 1992 | ЗлатИК |
| 2 | Петрова | Алла | 1991 | Пед. колледж |
| 3 | Васильева | Ольга | 1993 | ЮРГУ |
| 4 | Серова | Ольга | 1993 | ЗлатИК |
| 5 | Сидоров | Иван | 1992 | Пед. колледж |
| 6 | Грачёв | Олег | 1991 | Пед. колледж |
| 7 | Пименова | Анна | 1994 | ЮРГУ |

**Редактирование таблицы.**  
Внесите изменения в созданную базу данных (отредактируйте базу). Для этого:

в Области переходов откройте таблицу Друзья: таблица;

1. в пустую нижнюю строку введите новую запись. Например:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Светлов | Пётр | 1990 | ЗлатИК |

 закройте окно Друзья: таблица.

2. Уничтожьте одну из записей в базе данных. (Например: Серова). Для этого:

в Области переходов откройте таблицу Друзья : таблица;

выберите нужную строку, выделите ее (укажите на начало этой строки курсором мыши и щёлкните её);

нажмите клавишу Del и подтвердите намерение кнопкой Да.

3. Произведите сортировку базы данных по алфавиту. Выделите столбец с фамилиями, перейдите на вкладку Главная, в группе Сортировка и фильтр щёлкните по кнопке по возрастанию    .

4. Произведите сортировку базы данных по годам рождения. Для этого: выделите нужный столбец и и щелкните по кнопке закройте окно Друзья;

5. Измените структуру базы данных, добавив новое поле. Для этого:

откройте таблицу Друзья: таблица в режиме Конструктор;

вставьте пустую строку после строки Год рождения.  Для этого выделите строку Год рождения и нажмите кнопку Вставить строки. Введите новое поле с именем Адрес  и типом Текстовый;

закройте окно. На вопрос Сохранить?  ответьте Да.

6. Откройте базу данных. Заполните вновь введённое поле конкретными Адресами. В результате таблица базы данных приобретет следующий вид (табл.3):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Фамилие | Имя | Год рождения | Адрес | Место учёбы |
| 1 | Иванова | Елена | 1992 | Ул. Свердлова | ЗлатИК |
| 2 | Петрова | Алла | 1991 | Ул. Разина | Пед. колледж |
| 3 | Васильева | Ольга | 1993 | Ул. Пугачёва | ЮРГУ |

Закройте окно **Друзья : таблица**; На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да.**

**Поиск данных:**

1. **Осуществите поиск записи по какому-либо признаку** (например, по фамилии). Для этого:

откройте таблицу базы данных;

выделите столбец с фамилиями;

нажмите кнопку **Найти**на вкладке**Главная;**

в окне **Поиск и замена**введите образец для поиска (например, **Васильева**);

установите условие совпадения (например, **С любой частью поля**). Нажмите кнопку **Найти далее;**

в таблице базы данных выделится фамилия **Васильева** Нажмите кнопку **Найти далее**. В таблице базы данных выделится фамилия **Васильева** Нажмите кнопку **Закрыть**.

**2. Произведите поиск данных с помощью фильтра**. Пусть, например, требуется найти запись, содержащую данные о друзьях, которые учатся в Пед. колледже. Для этого:

в таблице **Друзья** выделите поле **Место учёбы,**нажмите кнопку **Дополнительно** (Параметры расширенного фильтра)  и выбираем **Изменить** **Фильтр;**

щёлкаем по клетке под именем поля **Должность,** нажимаем кнопку и выбираем **Пед. колледж;** нажмите кнопку **Применить фильтр .**В результате на экране появится часть таблицы, содержащая искомые данные;

для отказа от фильтра нажмите кнопку **Дополнительно,** **Очистить все фильтры;**

нажмите кнопку **Закрыть.**

**Создание запросов.**   
1. Создайте первый запрос. Пусть, например, требуется составить выборку из таблицы базы данных, содержащую только данные о фамилиях и годах рождения друзей.   
 Для этого:

* выведите на экран окно **Друзья : таблица**;
* выберите вкладку **Создание** в группе **Другие** щелкните **Конструктор запросов**.
* в окне **Добавление таблицы** выберите **Друзья**, нажмите кнопку **Добавить** и затем кнопку **Закрыть;**
* в нижней части окна **Запрос1** в строке **Поле** в 1-ой колонке нажмите кнопку  и  из списка имён полей выберите **Фамилия**;
* во 2-ой колонке нажмите кнопку   и  из списка имён полей выберите **Год рождения**;
* в группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить.** В результате появится окно **Запрос 1** содержащее таблицу с запрашиваемыми данными;
* нажмите кнопку **Закрыть.**На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да** и сохраните под именем **Друг1.**

2. Создайте второй запрос. Пусть, например, требуется составить выборку из таблицы базы данных, содержащую фамилии тех сотрудников, которые родились позже 1992 г. и учатся в ЮРГУ. Для этого:

* выведите на экран окно **Друзья;**
* выберите вкладку **Создание** в группе **Другие** щелкните **Конструктор запросов**;
* в окне **Добавление таблицы** выберите  **Друзья**, нажмите кнопку **Добавить** и затем кнопку **Закрыть;**
* в нижней части окна **Запрос2** в строке **Поле** в 1-ой колонке нажмите кнопку  и  из списка имён полей выберите **Фамилия**;
* во 2-ой колонке нажмите кнопку  и  из списка имён полей выберите **Год рождения**;
* в строке **Условия отбора** во 2-ой колонке введите условие **>1992**;
* в строке **Поле** в 3-ей колонке нажмите кнопку  и из списка имён полей выберите **Место учёбы;**
* в строке **Условия отбора** в 3-ой колонке введите условие **ЮРГУ;**
* в группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить.** В результате появится окно **Запрос2** содержащее таблицу с запрашиваемыми данными;
* Нажмите кнопку **Закрыть.**На вопрос **Сохранить…..?** ответьте **Да** и сохраните под именем **Друг2**.

**Создайте форму.** Пусть требуется вывести на экран данные, содержащиеся в заполненной базе данных отдельно для каждого сотрудника по форме **“**В один столбец**“**. Для этого:

* выберите вкладку **Создание** в группе **Формы** нажмите кнопку **Другие формы;**
* выберите строку **Мастер форм**;
* в окне **Создание форм** выбирайте необходимые поля нажимая кнопку . Например, можно выбрать поля: **фамилия, Имя, адрес, место учёбы***.*Нажмите кнопку **Далее**;
* выберите внешний вид формы **В один столбец** и нажмите кнопку **Далее;**
* выберите стиль формы. Например, **Изящная,** нажмите кнопку **Далее**;
* введите имя формы. Например, **Список друзей.** Нажмите кнопку **Готово**. На экране появится окно с данными по выбранной форме;
* нажмите кнопку **Закрыть**.

Создайте новую форму, которая будет отражать все данные, содержащиеся в заполненной базе данных, для всех сотрудников в табличной форме. Ваши действия по созданию новой формы аналогичны действиям, описанным в начале раздела **Создайте форму.**

**Создайте отчёт (предназначены для печати данных)**. Для этого:

выберите вкладку **Создание** в группе **Отчёты** нажмите кнопку **Мастер** **отчётов;**

в окне **Создание Отчётов** с помощью кнопки   выберите в качестве источника данных строку **Друзья;**

в окне **Создание отчетов** выберите поля. Например: фамилия, имя, год рождения, место учёбы. Нажмите кнопку **Далее**.В окне **Создание отчетов** на запрос **Добавить уровни группировки?** нажмите кнопку **Далее.**

выберите порядок сортировки — по фамилии. Нажмите кнопку **Далее.**

Выберите вид макета отчета и ориентацию. Например, табличный, альбомная. Нажмите кнопку **Далее.**

выберите стиль отчета (например, **Трек)** и нажмите кнопку **Далее.** Введите имя отчета. Например, **Мои друзья.**  Установите флажок  в строке **Просмотр отчета.** Нажмите кнопку **Готово.**На экране появится отчет в виде таблицы.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работе внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задание.

2. Сохранить выполненную работу в файле под именем «Практическое занятие №23», расположенного в созданной вами папке.

**Задание 1** Составить базу данных, содержащую следующие сведения:

Известные книги.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Автор | Название книги | Кол-во |
| 1 | Л.Н. Толстой | «Анна Каренина» | 5 |
| 2 | Ф.М.Достоевский | «Преступление и наказание» | 12 |
| 3 | Н.В.Гоголь | «Мёртвые души» | 4 |
| 4 | А.С.Пушкин | «Евгений Онегин» | 6 |
| 5 | А.Н.Островский | «Гроза» | 14 |
| 6 | А. И. Куприн | «Гранатовый браслет » | 11 |
| 7 | Борис Васильев | «А зори здесь тихие» | 8 |

**Задание 2** Создать базу данных проведения контрольных работ, обеспечив автоматический подсчёт сумм и средних баллов. Расположить фамилии учеников в порядке убывания суммы баллов. Создать таблицы, содержащие: а) список учеников с суммой баллов не ниже 20,б) список учеников, имеющих двойки.

Результаты проведения контрольных работ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | Алгебра | геометрия | физика | Сумма  баллов |
|
| Арсеева Н. | 5 | 4 | 4 | 21 |
| Болижевская О | 4 | 5 | 3 | 21 |
| Дзюба Н. | 3 | 2 | 3 | 12 |
| Дягилев А. | 4 | 3 | 4 | 20 |
| Кабаева А. | 3 | 4 | 5 | 19 |
| Кузнецов А. | 3 | 3 | 3 | 14 |
| Максимов В. | 5 | 5 | 4 | 22 |
| Попов В. | 5 | 5 | 4 | 21 |
| Сухова О. | 2 | 3 | 3 | 15 |
| Средний балл | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 18,2 |

**Задание 3** Составить базу данных вашей группы, содержащую следующие сведения:   
Ф.И.О., год рождения, адрес, номер телефона.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 1 задания

**Практическое занятие № 24 (2 курс)**

Тема:  *Использование баз данных при решении  
 учебных и практиче­ских задач.*

**Цели:**

проверка практических умений:

- просматривание , создание, редактирование, сохранение записи в базах данных, получение необходимой информации по запросу пользова­теля.

**Оборудование:** персональный компьютер.

**Пояснения к работе.** Данная работа является проверочной контрольной работой по теме: «База данных».

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задания.

2. Сохранить выполненную работу в файле под именем «Практическое занятие №24», расположенного в созданной вами папке.

**Задание 1** Создать базу данных государства Европы, содержащую следующие сведения: название, столица, население, площадь и форма правления. Найти государства, которые имеют: а) самое маленькое население;б) самое большое по площади государство; в)население более 60млн. чел и площадь более 300 тыс. км2.

Европейские страны.

Столица, площадь, население и форма правления некоторых Европейских стран.  
Столица Франции- Париж. Площадь Франции- 552 тыс. кв.км. Население -52 млн. чел.

Форма правления- республика. Столица Великобритании- Лондон. Площадь Великобритании-244 тыс. кв.км. Население- 56 млн. чел. Форма правления

конституционная монархия (королевство). Столица Италии - Рим. Площадь Рима-301 тыс. кв.км. Население- 55 млн. чел. Форма правления- республика. Столица Японии- Токио. Площадь Японии-370 тыс. кв.км. Население- 108 млн. чел. Форма правления -конституционная монархия (империя). Столица Швейцарии - Берн. Площадь Швейцарии - 41 тыс. кв.км. Население - 7 млн. чел. Форма правления - конфедерация.

**Задание 2** Создать базу данных блюд, предложенных на обед, с нормой выхода блюда и ценой. Расположить данные по возрастанию колоритности блюд.

**Задание 3** Создать базу данных ресторанов вашего города, указав адрес, номер телефона, направление кухни. Расположить по алфавиту.

**Критерии оценки практической работы:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Глава 6. Телекоммуникационные технологии**

**Практическое занятие № 25 (2 курс)**

**Тема:** *Поисковые информационные системы.*

**Цели:**   
формирование практических умений:

- осуществлять поиск информации в компьютерных сетях.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурс

**Теоретический материал.**

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы —  информационно-поисковых систем(ИПС). Для поиска информации в Интернете используются специальные поисковые серверы, которые содержат в базах данных постоянно обновляемую информацию о Web-сайтах, файлах и других информационных ресурсах Интернета. Разные поисковые серверы могут использовать различные механизмы поиска, хранения и предоставления пользователю информации.

Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную. Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог.

Основной проблемой поисковых каталогов является чрезвычайно низкий коэффициент охвата ресурсов WWW. Чтобы многократно увеличить коэффициент охвата ресурсов Web, из процесса наполнения базы данных поисковой системы необходимо исключить человеческий фактор — работа должна быть автоматизирована.Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

* сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;
* индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели;
* рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска.

Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).В России наиболее крупными и популярными поисковыми системами являются: «Яndex» ([www.yandex.ru](javascript:if(confirm('http://www.yandex.ru/%20%20\n\n%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%B1%D1%8B%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%20Teleport%20Pro,%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20it%20is%20addressed%20on%20a%20domain%20or%20path%20outside%20the%20boundaries%20set%20for%20its%20Starting%20Address.%20%20\n\n%D0%92%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8C%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0?'))window.location='http://www.yandex.ru/'))  ; «Pамблер» ([www.rambler.ru](javascript:if(confirm('http://www.rambler.ru/%20%20\n\n%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%B1%D1%8B%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%20Teleport%20Pro,%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20it%20is%20addressed%20on%20a%20domain%20or%20path%20outside%20the%20boundaries%20set%20for%20its%20Starting%20Address.%20%20\n\n%D0%92%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8C%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0?'))window.location='http://www.rambler.ru/')); «Google» ([www.google.ru](javascript:if(confirm('http://www.google.ru/%20%20\n\n%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%B1%D1%8B%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%20Teleport%20Pro,%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20it%20is%20addressed%20on%20a%20domain%20or%20path%20outside%20the%20boundaries%20set%20for%20its%20Starting%20Address.%20%20\n\n%D0%92%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8C%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0?'))window.location='http://www.google.ru/'));«Апорт2000» ([www.aport.ru](javascript:if(confirm('http://www.aport.ru/%20%20\n\n%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%B1%D1%8B%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%20Teleport%20Pro,%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20it%20is%20addressed%20on%20a%20domain%20or%20path%20outside%20the%20boundaries%20set%20for%20its%20Starting%20Address.%20%20\n\n%D0%92%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8C%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0?'))window.location='http://www.aport.ru/'))

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задание №1.

2. Сохранить выполненную работу в файле под именем «Практическое занятие №25», расположенного в созданной вами папке.

**Задание 1**

Найдите ответы на поставленные вопросы в WWW, используя поисковые серверы. Результаты поиска отразите в отчёте, созданном в текстовом редакторе, заполнив следующую таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Ответ | Использованный поисковый сервер |
| 1 | В каком году и где родился Архимед. |  |  |
| 2 | Кто и когда изобрёл мясорубку. |  |  |
| 3 | Место и дата рождения Петра I. |  |  |
| 4 | В каком году и где была Куликовская битва. |  |  |
| 5 | Вес самого большого торта. |  |  |
| 6 | В каком году и где в Росси была открыта первая столовая. |  |  |
| 7 | В каком году основан г.Златоуст. |  |  |
| 8 | Кто и когда изготовил вино «Мадам Клико» |  |  |
| 9 | Чьё национальное блюдо «плов». |  |  |
| 10 | Настоящая фамилия Кира Булычёва. |  |  |
| 11 | В каком году была Сталинградская битва. |  |  |
| 12 | Назовите поэтов серебренного века. |  |  |
| 13 | Какой король правил Францией во время похода Жанны д Арк на Орлеан. |  |  |
| 14 | Кто написал стихотворение «Шагане, ты моя Шагане» |  |  |
| 15 | Кто написал поэму «Мороз красный нос». |  |  |

Напишите три вопроса по своей профессии. Найдите ответы.

**Задание2** Осуществите заказ в Интернет- магазине: книги, компьютерных комплектующих, путевки по Золотому кольцу.

Интернет-магазин компьютерной техники -http://www. megashop.ru

Интернет-магазин книжного магазина - http://www. Ozon.ru

Сайт турагентства - [**http://agency.travelplus.ru**](javascript:if(confirm('http://agency.travelplus.ru/%20%20\n\n%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%B1%D1%8B%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%20Teleport%20Pro,%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20it%20is%20addressed%20on%20a%20domain%20or%20path%20outside%20the%20boundaries%20set%20for%20its%20Starting%20Address.%20%20\n\n%D0%92%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8C%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0?'))window.location='http://agency.travelplus.ru/').

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 2 задания с недочетами

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 26 (2 курс)**

**Тема:**  *Работа с электронной почтой. Формирование адресной книги.*

**Цели:**

формирование практических умений:

- создание учетной записи электронной почты;

- создание, отправление и получение сообщения.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурсы.

**Теоретический материал.**

Создание учетной записи почты

1. В операционной системе Windows в окне программы Outlook Express ввести команду [Сервис – Учетные записи]. Откроется диалоговое окно Учетные записи Интернета. Выбрать вкладку Почта. Щелкнуть по кнопке Добавить и выбрать пункт Почта.

2. Откроется диалоговое окно Мастер подключения к Интернету. В поле Выводимое имя: указать имя, которое будет видеть человек, получивший от вас письмо.

3. В поле Электронная почта: указать адрес, который вы задали при регистрации подключения у провайдера.

Пример:

proverka@microsoft.com

4. В поле Сервер входящих сообщений выбрать РОР3. В полях Сервер входящих сообщений и Сервер исходящих сообщений указать имена серверов входящей и исходящей почты, которые сообщает провайдер при регистрации подключения.

5. Учетная запись: вписать имя, которое вы указали при создании почтового адреса,   
перед значком @/. В поле пароль: необходимо указать тот пароль, который вы получили при регистрации подключения у провайдера.

6. Ввести команду [Сервис – Учетные записи..]. Откроется диалоговая панель Учетные записи Интернета. Выбрать вкладку Почта. В поле Учетная запись выбрать имя созданной учетной записи и нажать кнопку Свойства.

7. На вкладках открывшегося диалогового окна можно ввести изменения во ведённые ранее значения параметров данной учетной записи электронной почты.

Создание, отправка и получение сообщений

1. Ввести команду [ Сообщение - Создать]. В окне Создать сообщение в поле Кому: указать электронный адрес адресата, например: [test@metodist.ru](mailto:test@metodist.ru)

В поле копия: можно указать адрес получателей копии сообщения. В поле Тема: указать тему сообщения, например: «Пробное сообщение».

2. В области, отведённой для сообщения, ввести текст.

3. Выбор кодировки осуществить с помощью команды [Формат- Вид кодировки- Кириллица (Windows)].

В сообщение можно вставлять файлы (текстовые, графические и т. д.)

4. Для вставки файла в сообщения ввести команду [Вставка – Вложение файла]. В появившемся окне Вставка выбрать нужный файл, он будет вложен в сообщение.

5. После завершения работы над сообщением щелкнуть по кнопке Отправить, сообщение будет помещено в папку Исходящие.

6. Щелкнуть по кнопке Доставить почту.

**Пояснения к работе.** Повторить предложенный теоретический материал. При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. Ответ на контрольные вопросы в устной форме.

Задание 1 Создать учетную запись своей почты.

Задание 2 Создать, отправить и получить сообщение по выбранной теме.

Задание 3 Отправить файл с данной информацией по электронной почте.

Контрольные вопросы:

1. Как создать учетную запись почты.

2. Как создать сообщение по теме в электронной почте.

3. Как отправить сообщение по электронной почте.

4. Как отправить файл по электронной почте.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «зачтено» - учащийся владеет практическими навыками, необходимыми для выполнения данного задания

- оценка «не зачтено» - практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 27 (2 курс)**

# ***Тема:*** *Организация форумов, общие ресурсы в сети. Настройка видео веб-сессий.*

# **Цель:**

формирование практических умений:

- вырабатывание практических навыков работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурсы.

**Теоретический материал.**

Форум – это тематическое общение. В отличие от чата, на форуме обсуждают какую-то определенную тему. Можно сказать, что форум – это клуб по интересам. То есть форум – это такое место в Интернете, где собираются люди, которых объединяет одно увлечение или идея, и общаются на интересующую их тему. Они помогают друг другу советами и подсказками, обмениваются жизненным опытом, поддерживают друг друга.  
Для того чтобы найти форум на интересующую тему, можно воспользоваться поисковой системой. Например, открыть сайт yandex.ru и напечатать в оранжевой строке поиска «форум интересующая тема». Например, «форум кошки».  
Для общения в системе мгновенных сообщений ICQ каждому пользователю необходимо  
 иметь специальный идентификационный номер, называемый ICQ UIN.

ICQ – служба передачи мгновенных сообщений в Интернете.  
Регистрация в системе ICQ

1. Перейдите на страницу [**http://www.icq.com/join/ru**](javascript:if(confirm('http://www.icq.com/join/ru%20%20\n\n%D0%AD%D1%82%D0%BE%D1%82%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D0%BD%D0%B5%20%D0%B1%D1%8B%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D0%BD%20Teleport%20Pro,%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20it%20is%20addressed%20on%20a%20domain%20or%20path%20outside%20the%20boundaries%20set%20for%20its%20Starting%20Address.%20%20\n\n%D0%92%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8C%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0?'))window.location='http://www.icq.com/join/ru')
2. Перейдя на страницу регистрации ICQ, вы увидите стандартные поля, которые вы должны

будете заполнить и после нажать кнопку Регистрация. Для успешной регистрации заполнять придётся все поля. Рекомендуем обращать внимание на сплывающие подсказки справа - они достаточно полезны при возникновении трудностей.

* имя, Фамилия - до 20 символов в каждое поле;
* адрес электронной почты может быть использован для входа в систему или восстановления забытого пароля;
* Пароль - у большинства при регистрации возникают проблемы с его выбором.  
   Происходит это из-за того, что сервис ICQ установил некие рамки для вводимого пароля - он не может быть короче 6 и длиннее 8 символов включительно. Он может состоять из заглавных и строчных латинских букв и цифр;
* Дата рождения - эта информация необходима для большей безопасности вашего ICQ UIN, она будет доступна только вашим друзьям(изменить это правило можно в настройках приватности ICQ);
* Пол;
* Защита от роботов - 5-6 цифр, обычно раза с 2-3 получается распознать их.
* Заполнив все поля, нажмите кнопку Регистрация.

1. Если все поля были заполнены верно, вы увидите страницу, на которой написано,   
   что для завершения процесса регистрации номера аськи нужно нажать на ссылку   
   в письме и чуть ниже кнопку для перехода в свой почтовый ящик - жмите её.
2. В своей почте во Входящих должно появиться новое письмо от ICQ Support,   
   откройте его и нажмите ссылку в этом письме. Обычно оно приходит в течение   
   10 минут. Если письмо так и нет во Входящих, поищите его во вкладке Спам.
3. Итак, вы перешли по ссылке, подтвердив тем самым регистрацию и теперь видите   
   страницу, на которой вас информируют о том, что вы успешно зарегистрировались в ICQ.
4. Для того, чтобы узнать какой номер UIN вами зарегистрирован, нужно нажать Скачать в верхнем меню сайта и на открывшейся странице в правом верхнем углу вы увидите свою фамилию и имя. Кликнув по этой надписи и вы увидите какой ICQ номер вы только что зарегистрировали.
5. После успешной регистрации, чтобы пользоваться новым ICQ номером, вам необходимо скачать бесплатную версию ICQ.

Skype – программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее шифрованную  
 голосовую связь и видеосвязь через Интернет между компьютерами а также платные   
услуги для звонков на мобильные и стационарные телефоны.

Программа также позволяет совершать конференц-звонки (до 25 голосовых абонентов,   
включая инициатора), видеозвонки (в том числе видеоконференции до 10 абонентов),   
а также обеспечивает передачу текстовых сообщений (чат) и передачу файлов.  
 Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора

Регистрация в скайп:

1. Для начала вам необходимо скачать программу Скайп. После того как программа загрузилась, нажмите на файл установки «SkypeSetup».
2. Далее после распаковки должно открыться окно, в котором надо выбрать русский язык и нажать на кнопку «Я согласен - установить».
3. Дожидаемся конца установки.
4. В открывшимся окне, предварительно проверив соединение с интернетом, нажмите на надпись «У вас нет логина?».
5. Далее появится окно, в котором и произойдет регистрация Скайп. Вам необходимо заполнить все поля (Имя, пароль, электронная почта, а также надо будет придумать уникальный логин) и нажать   
   на кнопку «Я согласен (-на). Создать учетную запись».
6. В появившимся окне вводим свой логин и пароль, который указали при регистрации.

Настройка Скайпа - основные настройки Скайпа включают в себя настройку аудио параметров ( микрофон и наушники) и видео (веб - камера). Обычно пользователям самостоятельно не приходиться в ручную настраивать Скайп, все необходимые настройки происходят автоматически. Но, не стандартный, старый и слабый микрофон или наушники могут потребовать вашего вмешательства.  
Для начала попробуйте тестовый звонок, он совершенно бесплатен. Вам предложат прослушать сообщение что бы оценить качества звука через наушники или колонки, после этого Вам предложат ставить свое голосовое сообщение, которое Вы же потом и прослушаете. Это позволяет оценить качество работы вашего микрофона и качество передачи звука через интернет.  
 Если есть проблемы с качеством звука или качеством интернет соединения, то обычно Скайп сам вам об этом сообщит после тестового звонка и предложит пути решения проблемы.  
Если все ж вас не устроило качество, то имеет смысл попытаться отключить автоматическую настройку микрофона и в ручную установить уровень звука.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задание №1. Оформление: напишите номер практической работы и ее название. Далее должно быть записано «Задание 1». Записывается текс задания.

Далее конспект, выделяя основные пункты.

2.В рабочей тетради выписать название сайтов следующих тем: «Компьютеры, Информатика, Информационные технологии в строительстве,»

3. Сдать работу на проверку преподавателю.

**Задание1** Создать в рабочей тетради конспект по теме: «Организация форумов, общие ресурсы в сети.»**.**Содержание: 1. Форум.  
 2. ICQ. Регистрация в системе ICQ.  
 3. Скайп. Регистрация в скайпе.

**Задание 2** Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по  
 следующим темам: Компьютеры, Информатика, Информационные технологии в строительстве, Информационные технологии для механиков и т.п.

**Задание 3** Зарегистрироваться в системе ICQ, настроить систему, найти в системе троих   
одногруппников, передать им текстовые сообщения.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 3 задания с недочётами

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 2 заданий

**Практическое занятие № 28 (2 курс)**

**Тема:** *Средства создания и сопровождение сайта.*

**Цели:**

формирование практических умений:

**-** создание сайтов;

- иллюстрирование учебных работ с использованием средств информационных технологий.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурсы.

**Теоретический материал.**

Конструктор школьных сайтов.

Конструктор школьных сайтов - это программный комплекс для создания, обновления и ведения электронных изданий в Интернете и на CD (сайтов, электронных курсов и пособий).

Основные возможности конструктора:

1. Создание страниц с насыщенной функциональностью:

универсальная страница

* тестирование
* новости
* фотоальбом
* прайс-лист с корзиной заказов

2.Автоматическое ведение меню сайтов: при добавлении новой странице автоматически добавляется пункт меню;

3.Мощный редактор меню позволяющий менять навигацию по сайту;

4. Библиотека дизайнов сайта, позволяющая менять внешний вид сайта.

Работаем с КОНСТРУКТОРОМ ШКОЛЬНЫХ САЙТОВ.

В конструкторе сайтов можно выполнить следующее:

Создавать сайт на основе встроенных шаблонов дизайна;

Сохранять проекты на дисках пользователя;

Добавлять в проект страницы различных типов;

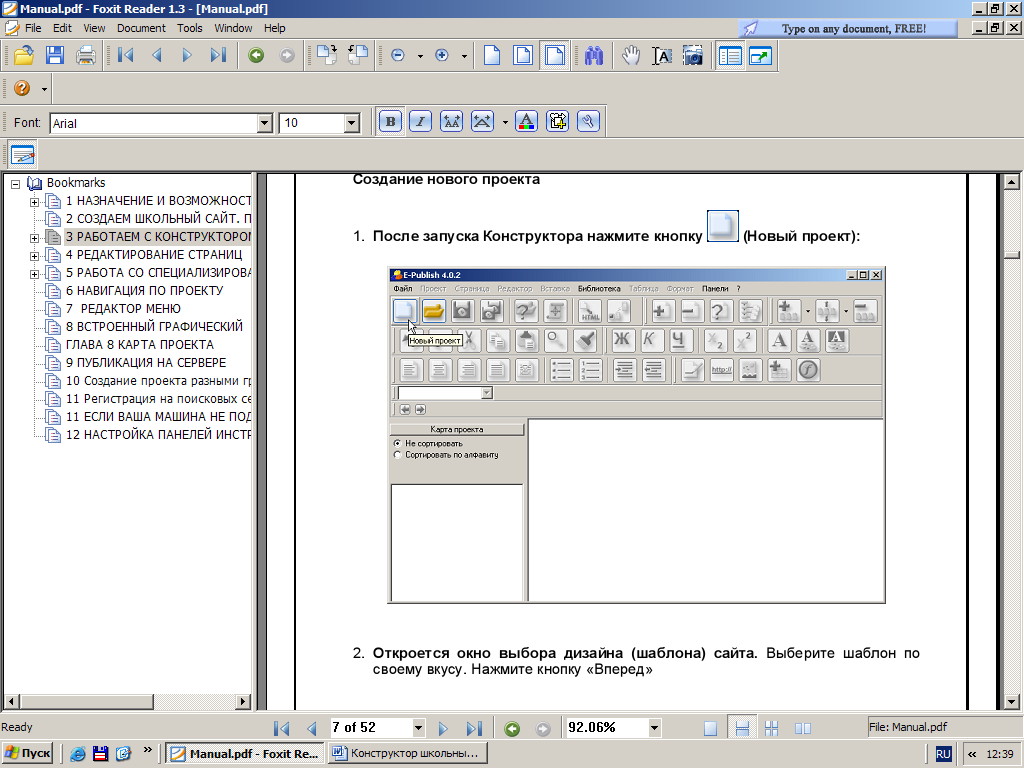
Заполнять страницы текстом, изображениями и т. п.

Конвертировать (преобразовывать) проект в формат сайта (HTML-формат);

Просматривать этот сайт;

Размещать сайт в Интернете.

Создание первого проекта.

Запустить Конструктор сайтов - на рабочем столе щелчком мыши открыть конструктор сайтов

1.

2. Откроется окно выбора дизайна (шаблона) сайта. Выберите шаблон по своему вкусу. Нажмите кнопку «Вперёд».

3. Откроется окно, в котором надо выбрать место, где будет находиться ваш Проект.

Рекомендуется создавать новую папку для каждого нового проекта. Для этого нажмите кнопку «Создать папку» и введите имя папки.

4. Закончите создание нового проекта, нажав на кнопку «Завершить». Ваш новый проект создан. Автоматически в нем уже размещена первая страница.

Сохранение проекта:

В процессе работы вы можете сохранить промежуточные изменения в проекте. Для этого нажмите кнопку (Сохранить проект). При закрытии Конструктора также будет предложено сохранить изменения в проекте.

Вы можете сохранить свой проект в другой папке: щелкните кнопку (сохранить как). В открывшемся окне укажите путь. В завершении «ОК»

Открытие проекта.

Чтобы открыть существующий проект для внесения изменений щелкните кнопку (открыть). Программа откроет окно на месте последнего сохраненного Проекта. Щелкните «Открыть». Проект загрузится. Вы также можете выбрать папку с другим проектом для открытия.

Добавление страницы.

Чтобы добавить страницу в Проект достаточно нажать кнопку в поле кнопок. Откроется окно «Свойства страницы». Выберите тип добавляемой страницы. Затем присвойте странице имя. Щелкните кнопку «Добавить». Страница появится на экране, а её название добавится в Меню проекта и Карту проекта .

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задание №1, 2.

**Задание 1** Создать сайт по теме: «Мой колледж», используя редактор Конструктор сайтов.

**Задание 2** Создайте собственный сайт в редакторе Конструктор сайтов.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 2 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненное 1 задание

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 1 задание с недочётами

- оценка «неудовлетворительно» практические навыки, необходимые для выполнения данного задания, не сформированы

**Практическое занятие № 29 (2 курс)**

# **Тема:** *АСУ различного назначения, примеры их использования.*

**Цель:**

формирование знаний:

- АСУ различного назначения;

формирование практических умений:

- поиска и отбора практической информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией.

**Оборудование:** персональный компьютер, теоретические сведения, Интернет- ресурсы.

**Теоретический материал.**

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные) , автоматические (технические) .

Автоматизированная система управления или АСУ – комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и тому подобное.  
Создателем первых АСУ в СССР является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Белоруссии, основоположник научной школы стратегического планирования Николай Иванович Ведута (1913-1998). В 1962-1967гг. в должности директора Центрального научно-исследовательского института технического управления (ЦНИИТУ), являясь также членом коллегии Министерства приборостроения СССР, он руководил внедрением первых в стране автоматизированных систем управления производством на машиностроительных предприятиях. Активно боролся против идеологических PR-акций по внедрению дорогостоящих ЭВМ, вместо создания настоящих АСУ для повышения эффективности управления производством.

Важнейшая задача АСУ – повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления.

Цели автоматизации управления. Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

1. Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.
2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
3. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
4. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
5. Повышение оперативности управления.
6. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
7. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений: информационное, программное, техническое, организационное, метрологическое, правовое, лингвистическое.

Основными классификационными признаками, определяющими вид АСУ, являются:

* сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и так далее);
* вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);
* уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления отраслями (для промышленности: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

Функции АСУ: планирование и (или) прогнозирование; учет, контроль, анализ; координацию и (или) регулирование.

Виды АСУ:

* Автоматизированная система управления технологическим процессом или АСУ ТП– решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.
* Автоматизированная система управления производством (АСУ П)– решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

Примеры:  
1. Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО»)– предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.  
2. Автоматизированная система управления наружного освещения («АСУНО»)– предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.  
3. Автоматизированная система управления дорожным движением или АСУ ДД– предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали  
4. Автоматическая система управления для гостиниц.

**Содержание отчета:**

1. В рабочей тетради выполнить задание №1. Оформление: напишите номер практической работы и ее название. Далее должно быть записано «Задание 1». Записывается текс задания.

Далее конспект, выделяя основные пункты.

2. Выпишите сайты с информацией об АСУ по вашей профессии.

3. Тетрадь сдать на проверку.

**Задание 1** Создать в рабочей тетради конспект по теме: «АСУ различного назначения, примеры их использования.»  
Содержание:   
1. Информационный процесс .  
2. Информационные системы .  
3. Автоматизированная система управления. Цели, задачи. Виды обеспечений.  
4. Классификация АСУ. Примеры.

**Задание 2** Просмотреть видеоролики «Конвейерная линия обработки металлопроката» и «Производство металлопроката труб».

**Задание 3**  Найдите информацию об АСУ по вашей профессии.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 3 задания

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 3 задания с недочётами

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 2 задания

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 2 заданий

**Практическое занятие №30  
Дифференцированный зачёт**

**Цель:**

проверка практических умений:

-создание информационных объектов сложной структуры.

Оборудование: персональный компьютер.

**Пояснения к работе.** Данная работа является проверочной итоговой контрольной работой по дисциплине «Информатика». При выполнении практической работы внимательно читать задания и точно выполнять их.

**Содержание отчета:**

1. В электронной форме выполнить задания с №1-№5.

2. Сохранить выполненную работу в папке под именем «Фамилие, Дифференцированный зачет».

**Задание 1** Построить таблицу в текстовом редакторе Word  
 Структура предметной области

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Теоретическая информатика | | | | Теория информации. Математические основы информатики. Теория алгоритмов |
| Средства информатизации | Технические | Хранения и обработки  данных | | Персональные компьютеры. Устройства ввода вывода. Накопители. |
| Передачи данных | | Сети ЭВМ. Цифровые технические средства связи |
| Программные | Системное ПО и системы программирования | | Операционные системы и среды. Сервисные оболочки. Утилиты. |
| Реализации технологий | Универсальных | Текстовые и графические редакторы. Системы управления базами данных  Табличные процессоры |
| Профессионально-ориентированных | Издательские системы  Системы автоматизации проектирования, научных исследований. |

**Задание 2** Создайте данную схему.

***Диски.***

***Винчестер*** (жёсткий магнитный диск- НЖМД,   
более 10 Гбайт до 150 Гбайт

***Гибкие***

***Лазерные дисководы***

СD-ROM, 650Мбайт

DVD-ROM до 17 Гбайт

3,5 дюйма  
1,44Мбайт

***Flash-память***

**Задание 3** Наберите формулы в текстовом редакторе Word

а) у=  б) S∆= в) 

**Задание 4** Создайте документ в Excel и произвести расчёты. Построить график , отражающий использование электроэнергии по месяцам. Создать диаграмму стоимости электроэнергии по месяцам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Месяц | Показания счётчика | | Использование электроэнергии за месяц | Стоимость электроэнергии  за месяц |
| настоящее | предыдущее |  |  |
| 1 | Январь | 7768 | 7678 |  |  |
| 2 | Февраль | 7832 | 7768 |  |  |
| 3 | Март | 7910 | 7832 |  |  |
| 4 | Апрель | 8089 | 7910 |  |  |
| 5 | Май | 9190 | 8089 |  |  |
| 6 | Июнь | 9280 | 9190 |  |  |
|  |  | Стоимость киловатт-час электроэнергии | 1,32 |  |  |

**Задание 5** В программе Power Point создайте 4 слайда, разместив на них фрагменты всех выполненных вами заданий (с помощью фото). Оформите титульный лист вашей работы.

**Критерии оценки практического занятия:**

- оценка «отлично» за правильно выполненные 5 заданий

- оценка «хорошо» за правильно выполненные 4 задания

- оценка «удовлетворительно» за правильно выполненное 3 задания

- оценка «неудовлетворительно» выполнено менее 3 заданий

**Перечень практических работ по дисциплине «Информатика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема практической работы | Кол-во  часов |
| 1 | Использование систем проверки орфографии и грамматики. | 2 |
| 2 | Создание ком. публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). | 2 |
| 3 | Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. | 2 |
| 4 | Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. | 2 |
| 5 | Использование презентационного оборудования. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения. | 2 |
| 6 | Компьютерное черчение. | 2 |
| 7 | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. | 2 |
| 8 | Архив данных.Запись информации на внешние носители различных видов. | 2 |
| 9 | Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. | 2 |
| 10 | Алгоритмы и алгоритмические конструкции. | 2 |
| 11 | Алгоритмические конструкции на языке программирования. | 2 |
| 12 | Разработка несложного алгоритма решения задачи. | 2 |
| 13 | Среда программирования. Тестирования программы. (итог) | 2 |
| 14 | Исследования компьютерной модели на компьютере. | 2 |
| 15 | Исследование интерактивных компьютерных моделей. | 2 |
| 16 | Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Защита информации, антивирусная защита | 2 |
| 17 | Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. | 2 |
| 18 | Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. | 2 |
| 19 | Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. | 2 |
| 20 | Информационные ресурсы общества.Образовательные информацион. ресурсы. | 2 |
| 21 | Работа с программным обеспечением с использованием сети Интернет. | 2 |
| 22 | Использование электронных таблиц для выполнения заданий из различных предметных областей. | 2 |
| 23 | Ввод и редактирование записей в базе данных. | 2 |
| 24 | Использование баз данных при решении учебных и практиче­ских задач. | 2 |
| 25 | Поисковые информационные системы. | 2 |
| 26 | Работа с электронной почтой. Формирование адресной книги. | 2 |
| 27 | Организация форумов, общие ресурсы в сети. Настройка видео веб-сессий. | 2 |
| 28 | Средства создания и сопровождение сайта. | 2 |
| 29 | АСУ различного назначения, примеры их использования. | 2 |
| 30 | **Дифференцированный зачёт** | 2 |
| **Всего** | | **60** |

Литература:

1. Угринович Н.Д.Информатика и ИКТ. Базовый уровень.10 кл - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.-213с.
2. Угринович Н.Д.Информатика и ИКТ. Базовый уровень.11 кл - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.-192 с.
3. Семакин И. Г., Хеннер Е. К.Информатика и ИКТ. Задачник – практикум. 1т. –М.: Лаборатория знаний, 2014.-312с.
4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К.Информатика и ИКТ. Задачник – практикум. 2т. –М.: Лаборатория знаний, 2013.-296 с.
5. http://ikt.hol.es/tehnikum/p5aal.html