Министерство образования ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «УСТЬ-КУТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ И.о. директора ГБПОУ ИО УКПТ

_____В.Л. Кириенко

«____»____2019 г.

Методические рекомендации

по выполнению практических работ студентов по профессии СПО 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин по дисциплине Информатика

Содержание

Перечень практических работ Список литературы

	Перечень практических работ		
N⁰	Наименование темы практических работ	~	Стр.
п/п		COL	
		ча	
		BO	
		со	
		ни	
		ГОЛ	
		¥	
1	Практическое занятие № 1 Информационные ресурсы общества. Образовательные	1	5
	информационные ресурсы.	1	5
2	Практическое занятие № 2. Работа с программным обеспечением. Инсталляция		
	программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной	1	8
	деятельности), его использование и обновление.		
3	Практическое занятие № 3. Лицензионные и свободно распространяемые программные	1	12
- 1	продукты.		
4	практическое занятие ле 4 Организация обновления программного обеспечения с	1	15
5	Практическое занятие № 5 Лискретное (цифровое) представление текстовой информации	1	20
6	Практическое занятие № 6. Дискретное (цифровое) представление техетовой информации		20
Ŭ	информации, видеоинформации	1	25
7	Практическое занятие № 7. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации.	1	20
	Дискретное (цифровое) представление видеоинформации.	1	30
8	Практическое занятие № 8. Представление информации в двоичной системе счисления.	1	35
9	Практическое занятие № 9. Примеры построения алгоритмов и их реализации на	1	38
	компьютере.	1	50
10	Практическое занятие № 10. Основные алгоритмические конструкции и их описание	1	44
11	средствами языков программирования.		
11	практическое занятие № 11. использование логических высказывании и операции в	1	45
12	Практическое занятие № 12. Примеры построения апторитмов с использованием		
12	конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.	1	48
13	Практическое занятие № 13. Разработка несложного алгоритма решения задачи.	1	52
14	Практическое занятие № 14. Среда программирования	1	56
15	Практическое занятие №15. Тестирование программы.	1	58
16	Практическое занятие № 16. Программная реализация несложного алгоритма.	1	66
17	Практическое занятие № 17. Проведение исследования на основе использования готовой	1	60
	компьютерной модели	1	09
18	Практическое занятие № 18. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов	1	76
10	процессов различной природы.		
19	Практическое занятие № 19. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	1	78
20	практическое занятие № 20. запись информации на внешние носители различных видов.	1	82
21	практическое занятие ле 21. Операционная система.	1	80
22	практическое занятие лу 22. г рафический интерфейс пользователя.	1	88
23	практическое занятие лу 20. примеры использования внешних устроиств, подключаемых компьютеру, в учебных целях	1	94
24	Практическое занятие . № 24. Программное обеспечение внешних устройств	1	97
25	Практическое занятие № 25. Полключение внешних устройств к компьютеру и их		71
	настройка.	1	100
26	Практическое занятие № 26. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	1	107
	Сервер. Сетевые операционные системы.	1	107
27	Практическое занятие № 27. Понятие о системном администрировании. Разграничение	1	112
	прав доступа в сети.		114
28	Практическое занятие № 28. Подключение компьютера к сети. Администрирование	1	115
20	локальной компьютерной сети. Практичаетов рандтив № 20. Защита ниформации, антиристор ранита		
29	практическое занятие лч 27. защита информации, антивируеная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту	1	119
30	Практическое занятие № 30. Комплекс профилактических мероприятий лля		
	компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной	1	126
	деятельности.		

31	Практическое занятие № 31. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	1	131
32	Практическое занятие № 32. Создание компьютерных публикаций на основе		
	использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных	1	150
	предметных областей).		
33	Практическое занятие № 33. Использование различных возможностей динамических	1	152
	(электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	132
34	Практическое занятие № 34. Использование различных возможностей динамических	1	155
	(электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	155
35	Практическое занятие № 35. Формирование запросов для работы с электронными		
	каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных	1	159
	предметных областей.		
36	Практическое занятие № 36. Создание и редактирование графических и мультимедийных		
	объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из	1	163
	различных предметных областей.		
37	Практическое занятие № 37. Использование презентационного оборудования.	1	172
38	Практическое занятие № 38. Аудио- и видеомонтаж с использованием	1	180
	специализированного программного обеспечения.	1	100
39	Практическое занятие № 39. Компьютерное черчение.	1	182
40	Практическое занятие № 40. Браузер. Примеры работы с Интернет- магазином, Интернет-	1	186
	СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	1	100
41	Практическое занятие № 41. Поисковые системы. Пример поиска информации на	1	195
	государственных образовательных порталах.	1	175
42	Практическое занятие № 42. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.	1	197
	Подключение модема.	1	177
43	Практическое занятие № 43. Создание ящика электронной почты и настройка его	1	205
	параметров.	1	205
44	Практическое занятие № 44. Формирование адресной книги.	1	208
45	Практическое занятие № 45. Средства создания и сопровождения сайта.	1	216
46	Практическое занятие № 46. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет,		
	использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети	1	222
	образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.		
47	Практическое занятие № 47. АСУ различного назначения, примеры их использования.	1	226
48	Практическое занятие № 48. Примеры оборудования с программным управлением.	1	229
49	Практическое занятие № 49. Демонстрация использования различных видов АСУ на	1	231
	практике.		201
	Всего:	49	
1			

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Тема практической работы: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.

Цель: научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью.

Студент должен

знать:

- о назначении информационных ресурсах общества.

уметь:

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;

-перечислять основные характерные черты информационного общества;

-перечислять основные компоненты информационной культуры человека;

- анализировать и обобщать полученные знания;

- рационально выполнять учебную работу, грамотно её оформлять.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Понятие «информационного ресурса общества» (ИРО) является одним из ключевых понятий социальной информатики. Широкое использование этого понятия началось после выхода в 1984 году книги Громова Г.Р. «Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации».

«Информационный ресурс – это знания, представленные в проектной форме», – такое краткое и недостаточно строгое определение было предложено профессором Ю.М. Каныгиным.

Таким образом, информационные ресурсы – это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.

Понятие ИРО, накопленных в обществе знаний, может быть рассмотрено в узком и широком смысле слова.

ИРО в узком смысле слова– это знания, уже готовые для целесообразного социального использования, то есть отчужденные от носителей и материализованные знания.

ИРО в широком смысле слова включают в себя все отчужденные от носителей и включенные в информационный обмен знания, существующие как в устной, так и в материализованной форме.

Понятие *ресурс* определяется в Словаре русского языка С.И. Ожегова как запас, источник чего-нибудь.

Что же касается *информационных ресурсов*, то это понятие является сравнительно новым. Оно еще только начинает входить в жизнь современного общества, хотя в последние годы становится все более употребительным не только в научной литературе, но и в общественно-политической деятельности. Причиной этого, безусловно, является глобальная информатизация общества, в котором все больше начинает осознаваться особо важная роль информации и научных знаний.

Для *классификации информационных ресурсов* могут быть использованы следующие их наиболее важные параметры:

> тематика хранящейся в них информации;

≻ форма собственности – государственная (федеральная, субъекта федерации, муниципальная), общественных организаций, акционерная, частная;

> доступность информации – открытая, закрытая, конфиденциальная;

≻ принадлежность к определенной информационной системе – библиотечной, – архивной, научно-технической;

≻ источник информации – официальная информация, публикации в СМИ, статистическая отчетность, результаты социологических исследований;

≻ назначение и характер использования информации – массовое региональное, ведомственное;

≻ форма представления информации – текстовая, цифровая, графическая, мультимедийная;

▶ вид носителя информации – бумажный, электронный.

Под *образовательными информационными* ресурсами мы будем понимать текстовую, графическую и мультимедийную информацию, а также исполняемые программы (дистрибутивы), то есть электронные ресурсы, созданные специально для использования в процессе обучения на определенной ступени образования и для определенной предметной области.

При работе с образовательными ресурсами появляются такие понятия, как субъект и объект этих ресурсов. Классификацию субъектов информационной деятельности произведем следующим образом:

> субъект, создающий объекты (все пользователи образовательной системыпреподаватель, студент);

> субъект, использующий объекты (все пользователи образовательной системы);

> субъект, администрирующий объекты, то есть обеспечивающий среду работы с объектами других субъектов (администраторы сети);

> субъект, контролирующий использование объектов субъектами (инженеры).

К образовательным электронным ресурсам можно отнести:

учебные материалы (электронные учебники, учебные пособия, рефераты, дипломы),

> учебно-методические материалы (электронные методики, учебные программы),

> научно-методические (диссертации, кандидатские работы),

> дополнительные текстовые и иллюстративные материалы (лабораторные работы, лекции),

> системы тестирования (тесты– электронная проверка знаний),

> электронные полнотекстовые библиотеки;

> электронные периодические издания сферы образования;

> электронные оглавления и аннотации статей периодических изданий сферы образования,

> электронные архивы выпусков.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

- 1. Загрузите Интернет.
- 2. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».

3. Перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.



4. Охарактеризуйте любые три

Название	Характеристика

ЗАДАНИЕ 2

С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

Вопрос	Ответ
1) укажите время утверждения григорианского календаря	
2) каков диаметр пылинки	
3) укажите смертельный уровень звука	
4) какова температура кипения железа	
5) какова температура плавления йода	
6) укажите скорость обращения Земли вокруг Солнца	
7) какова масса Земли	
8) какая гора в Австралии является самой высокой	
9) дайте характеристику народа кампа	
10) укажите годы правления Ивана III	
11) укажите годы правления Екатерины II	
12) укажите годы правления Ивана IV	
13) укажите годы правления Хрущева Н.С.	
14) в каком году был изобретен первый деревянный велосипед	

ЗАДАНИЕ 3

Сделайте вывод о проделанной работе Вопросы для самопроверки:

просы для самопроверки:

- 1. Что Вы понимаете под информационными ресурсами?
- 2. Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов.
- 3. Что понимают под образовательными информационными ресурсами?
- 4. Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо

60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2.

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Тема практической работы: Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением

профессиональной деятельности), его использование и обновление.

Цель:

- закрепить знания о программном обеспечении;
- изучить методы работы с программным обеспечением;
- научиться инсталлировать и деинсталлировать программы.

Студент должен

знать:

- этапы развития технических средств и информационных ресурсов;

- назначении информационных ресурсах общества.

уметь:

- анализировать и обобщать полученные знания;

- рационально выполнять учебную работу, грамотно её оформлять.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

<u>Классификация ПО</u>

Программное обеспечение — это совокупность программ, которые могут выполняться на компьютере данной модели, включая комплект технической и программной документации.



• Системное ПО - это совокупность программ для обеспечения работы компьютера. Системные программы предназначены для управления работой вычислительной системы, выполняют различные функции:

- Создание операционной среды для других программ
- Обеспечение надежной и эффективной работы компьютера и сети
- Проведение диагностики и профилактики
- Выполнение вспомогательных технологических процессов

Системное ПО подразделяется на базовое и сервисное.

- 1. Базовое ПО включает в себя:
- операционные системы (OC);
- оболочки;

• сетевые операционные системы.

2. Сервисное ПО включает в себя программы (утилиты):

• программы контроля, тестирования и диагностики, которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности;

• программы-драйверы, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся;

• программы-упаковщики (архиваторы), которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл;

• антивирусные программы, предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами.

Прикладное ПО – это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области. Прикладное ПО работает только при наличии системного ПО.

Прикладное ПО общего назначения

• Средства редактирования текста для подготовки различного рода печатных документов, эти средства позволяют набрать текст, редактировать и изменять его, только редактировать и изменять текст – текстовые редакторы, если средства позволяют работать с графикой и осуществлять гиперсвязи, их называют текстовыми процессорами

• Графические редакторы, они позволяют создавать растровую, векторную и трехмерную графику

• ЭТ, позволяют автоматизировать обработку текстовой и числовой информации

• СУБД, они используются для хранения сведений об одной или нескольких объектах, их свойствах и взаимосвязях

• Интегрированные пакеты, они объединяют в своем составе средства, позволяющие обрабатывать различного рода данные, объединенные единым интерфейсом

• Игровые и развлекательные пакеты.

Прикладное ПО специального назначения

• Авторская система представляет интегрированную среду с заданной интерфейсной оболочкой;

• Экспертные системы – это программа, которая ведет себя подобно эксперту в некоторой узкой прикладной области

• Гипертекстовые системы – это системы, в которых доступ к любому выделенному фрагменту осуществляется по ссылке

• Мультимедиа – это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного ПО.

Прикладное ПО профессионального уровня

• АРМ – автоматизированное рабочее место

- САПР системы автоматизированного проектирования
- АСНИ автоматизированные системы научных исследований
- АСУ автоматизированные системы управления
- Педагогические комплексы
- Системы телекоммуникаций

Инструментальное ПО применяют для разработки всевозможных пакетов программ в различных областях человеческой деятельности. Сюда относятся различные языки программирования. Система программирования - программная система, предназначенная для разработки программ на конкретном языке программирования. Система

программирования предоставляет пользователю специальные средства разработки программ: транслятор, (специальный) редактор текстов программ, библиотеки стандартных подпрограмм, программную документацию, отладчик и др.

Установка программного обеспечения

Установка программного обеспечения осуществляется поэтапно:

- о запуск инсталлятора InstallShield;
- о выбор типа версии (полная или демонстрационная);
- о принятие (или отклонение) лицензионного соглашения;
- о ввод имени пользователя, названия организации;
- о выбор каталога для размещения файлов программы;
- о ввод кода инсталляции (только при выборе полной версии);
- о выбор типа инсталляции (полная, типичная, выборочная);
- о выбор компонентов для инсталляции (только для выборочной инсталляции);
- копирование файлов на жесткий диск;
- о создание программной группы и ярлыков в главном меню;
- создание записи в реестре для обеспечения возможности удаления программы (или изменения состава компонентов) через Панель управления.

Предусмотрена возможность отмены инсталляции на любой стадии. Кроме того, инсталлятор имитирует также процессы настройки и деинсталляции:

- о определение наличия установленной версии и состава установленных компонентов;
- о изменение состава компонентов;
- о восстановление испорченной версии;
- о полное удаление программы.

Удаление программы через панель управления:

- о В панели управления (Пуск-Панель управления) щелкните Установка и удаление программ.
- В списке Установленные программы выберите название программы для удаления, а затем щелкните **Удалить**. Чтобы подтвердить удаление, нажмите кнопку **Да**.
- На странице Удаление завершено нажмите кнопку Готово.

Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление. Для автоматического обновления программ необходимо:

- 1. Войти в систему с учетной записью «Администратор»;
- 2. Войти в систему с учетной записью «Администратор»;
- 3. Нажать кнопку Пуск;

4. Выбрать команду Панель управления и 2 раза щелкнуть значок «Автоматическое обновление»;

5. Выбрать вариант «Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления»;

6. Выбрать день и время, когда ОС должна устанавливать эти обновления.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

1. Используя главное меню, ознакомиться с программами установленными на Вашем ПК.

2. Скопируйте виды МЕНЮ программ, выполнив команды;

- Открыть МЕНЮ
- Скопируйте изображение (на клавиатуре нажмите клавишу PrintScreen)
- Откройте графический редактор на Вашем ПК и сделайте вставку копии.
- Отредактируйте изображение.
- Сделайте копии в текст лабораторной работы.

ЗАДАНИЕ 2 Дополнительное задание.

- **1.** Установите программу «FineReader 6.0.Тренажер» из папки «ПР 1» Рабочего стола на компьютер. Опишите все этапы установки.
- **2.** Удалите программу «FineReader 6.0.Тренажер» через «Панель управления». Опишите все этапы.

ЗАДАНИЕ З Дополнительное задание.

Изучив ПО компьютера, за которым Вы работаете, заполните список

Перечень программ Microsoft Office:

1.
 2.
 3.
 4.
 5.
 Перечень стандартных программ:
 1.
 2.
 3.

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 1. Программное обеспечение (ПО) это ...
- 2. Для чего предназначены утилитарные программы?
- 3. Для чего предназначены программные продукты ?
- 4. На какие классы делятся программные продукты?
- 5. Что включает в себя системное программное обеспечение?
- 6. Перечислите функции операционной системы.
- 7. Что относят к пакетам прикладных программ?
- 8. Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?
- 9. Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения
- 10. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?

11. Опишите процедуру обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно

40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно
-------------------------------------	---	---------------------

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3.

Раздел 1. Информационная деятельность человека.

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Тема практической работы: Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Цель: изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; Студент должен

знать:

- современные технические средства работы с информацией, обеспечивающие ее передачу, обработку и хранение;

уметь:

- перечислять виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов профессиональной деятельности.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Классификация программ по их правовому статусу

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

1. 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 дистрибутивов.

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.

2. 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).

3. 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.

Но какое бы программное обеспечение вы не выбрали, существуют <u>общие</u> <u>требования ко всем группам программного обеспечения:</u>

- ✓ Лицензионная чистота (применение программного обеспечения допустимо только в рамках лицензионного соглашения).
- ✓ Возможность консультации и других форм сопровождения.
- ✓ 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.

1. Техническая поддержка производителя программного обеспечения.

При эксплуатации приобретенного лицензионного программного обеспечения у пользователей могут возникнуть различные вопросы. Владельцы лицензионных программ имеют право воспользоваться технической поддержкой производителя программного обеспечения, что в большинстве случаев позволяет разрешить возникшие проблемы.

2. 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.

3. 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 обеспечение, нелегальное программное возникают проблемы при проверках лицензионной чистоты программного обеспечения, которые периодически проводят правоохранительные органы. За нарушение авторских прав в ряде случаев предусмотрена только административная, но И уголовная ответственность. Нарушение не 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и выделить определения понятий

- 1. Информация;
- 2. Информационные технологии;
- 3. Информационно-телекоммуникационная сеть;
- 4. Доступ к информации;
- 5. Конфиденциальность информации;
- 6. Электронное сообщение;
- 7. Документированная информация.

ЗАДАНИЕ 2 Дополнительное задание.

Найдите ответы на следующие вопросы

	Вопрос	Ответ
1.	Чем же угрожает использование нелицензионного	
	программного обеспечения?	
2.	Определите стоимость каждого программного	
	продукта:	
	 Операционная система Windows 8.1 х64; 	
	 Microsoft Office Стандартный 2013; 	
	 АнтивирусDr.Web Security Space PRO; 	
	 Adobe Photoshop CC. 	
3.	Перечислите три свободно распространяемых	
	продукта, их назначение и аналоги.	

4.	Дать определение понятия «Пользовательское	
	соглашение».	

ЗАДАНИЕ 3 Дополнительное задание.

Изучив лицензионное соглашение на использование программного обеспечения Microsoft, ответьте на следующие вопросы

1. На какой срок назначается лицензированному	
компьютеру лицензия на программное обеспечение?	
2. Собирает ли программное обеспечение	
персональные данные пользователя?	
3. Какие сведения передает программное обеспечение	
во время активации?	
4. В отношении чего применяется настоящее	
соглашение?	
5. Как выполняется обновление или преобразование	
программного обеспечения?	
6. В каких случаях нельзя использовать программное	
обеспечение выпусков «Для дома и учебы»?	

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 1. Какие программы называют лицензионными?
- 2. Какие программы называют условно бесплатными?
- 3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
- 4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
- 5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
- 6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
- 7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
- 8. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4.

Раздел 1. Информационная деятельность человека.

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Тема практической работы: Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Цель: изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; научиться осуществлять организацию обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Студент должен

знать:

- виды профессиональной информационной деятельности человека и сопровождающие ее технические и информационные средства.

Уметь:

- синтезировать, сравнивать, классифицировать и обобщать сведения о профессиях, занятых в информационной сфере.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Программное обеспечение персонального компьютера

Неотъемлемой частью компьютера является программное обеспечение, ведь компьютер работает по программе и с программами. Сам компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах. Программное обеспечение (ПО) современных компьютеров включает в себя миллионы программ – от игровых до научных.

Под *программным обеспечением (Software*) понимается совокупность программ, которые могут выполняться вычислительной системой.

Рассмотрим программное обеспечение (ПО) <u>по способу доступа к нему и условиям</u> <u>использования</u>. Вы знаете, что некоторые программы находятся в свободном доступе, их, например, можно бесплатно скачать из Интернет, установить на своем компьютере и беспрепятственно пользоваться.

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

1. Коммерческие 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 дистрибутивов.

В коробке 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.

2.Свободно распространяемые программы (Freeware). 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.

3. 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).

Регистрационный ключ — набор цифр и букв, необходимый для подтверждения лицензии, установки и использования некоторых компьютерных программ. Длина ключа может быть любой, но чаще всего ключ имеет длину от 10 до 30 символов.

Регистрационный ключ нужен для того, чтобы подтвердить уникальность копии программного обеспечения. Регистрационный ключ чаще всего пишется на упаковке, диске или в сопроводительной документации.

Информационная безопасность для различных пользователей компьютерных систем

Определим несколько видов деятельности, например:

• решение прикладных задач, где отражается специфика деятельности конкретного пользователя-специалиста;

• решение управленческих задач, что характерно для любой компании;

• оказание информационных услуг в специализированной компании, например информационном центре, библиотеке и т. п.;

• коммерческая деятельность;

• банковская деятельность.

Методы защиты информации

При разработке методов защиты информации в информационной среде следует учесть следующие важные факторы и условия:

• расширение областей использования компьютеров и увеличение темпа роста компьютерного парка (то есть проблема защиты информации должна решаться на уровне технических средств);

• высокая степень концентрации информации в центрах ее обработки и, как следствие, появление централизованных баз данных, предназначенных для коллективного пользования;

• расширение доступа пользователя к мировым информационным ресурсам (современные системы обработки данных могут обслуживать неограниченное число абонентов, удаленных на сотни и тысячи километров);

• усложнение программного обеспечения вычислительного процесса на компьютере, так как современные компьютеры могут работать:

• в мультипрограммном режиме, когда одновременно решается несколько задач;

• в мультипроцессорном режиме, когда одна задача решается несколькими параллельно работающими процессорами;

• в режиме разделения времени, когда один и тот же компьютер может одновременно обслуживать большое количество абонентов.

К <u>традиционным методам защиты</u> от преднамеренных информационных угроз относятся: ограничение доступа к информации, шифрование (криптография) информации, контроль доступа к аппаратуре, законодательные меры. Рассмотрим эти методы.

Ограничение доступа к информации осуществляется на двух уровнях:

• на уровне среды обитания человека, то есть путем создания искусственной преграды вокруг объекта защиты: выдачи допущенным лицам специальных пропусков, установки охранной сигнализации или системы видеонаблюдения;

• на уровне защиты компьютерных систем, например, с помощью разделения информации, циркулирующей в компьютерной системе, на части и организации доступа к ней лиц в соответствии с их функциональными обязанностями. При защите на программном уровне каждый пользователь имеет пароль, позволяющий ему иметь доступ только к той информации, к которой он допущен.

Шифрование (криптография) информации заключается в преобразовании (кодировании) слов, букв, слогов, цифр с помощью специальных алгоритмов. Для ознакомления с шифрованной информацией нужен обратный процесс — декодирование. Шифрование обеспечивает существенное повышение безопасности передачи данных в сети, а также данных, хранящихся на удаленных устройствах.

Контроль доступа к аппаратуре означает, что вся аппаратура закрыта и в местах доступа к ней установлены датчики, которые срабатывают при вскрытии аппаратуры. Подобные меры позволяют избежать, например, подключения посторонних устройств, изменения режимов работы компьютерной системы, загрузки посторонних программ и т. п.

Законодательные меры заключаются в исполнении существующих в стране законов, постановлений, инструкций, регулирующих юридическую ответственность должностных лиц — пользователей и обслуживающего персонала за утечку, потерю или модификацию доверенной им информации.

При выборе методов защиты информации для конкретной компьютерной сети необходим тщательный анализ всех возможных способов несанкционированного доступа к информации. По результатам анализа проводится планирование мер, обеспечивающих необходимую защиту, то есть осуществляется разработка политики безопасности.

Политика безопасности — это совокупность технических, программных и организационных мер, направленных на защиту информации в компьютерной сети.

Рассмотрим некоторые методы защиты компьютерных систем от преднамеренных информационных угроз.

Защита от хищения информации обычно осуществляется с помощью специальных программных средств. Несанкционированное копирование и распространение программ и ценной компьютерной информации является кражей интеллектуальной собственности. Защищаемые программы подвергаются предварительной обработке, приводящей исполняемый код программы в состояние, препятствующее его выполнению на «чужих» компьютерах (шифрование файлов, вставка парольной защиты, проверка компьютера по его уникальным характеристикам и т. п.). Другой пример защиты: для предотвращения несанкционированного доступа к информации в локальной сети вводят систему разграничения доступа как на аппаратном, так и на программном уровнях. В качестве аппаратного средства разграничения доступа может использоваться электронный ключ, подключаемый, например, в разъем принтера.

Для защиты от компьютерных вирусов применяются «иммуностойкие» программные средства (программы-анализаторы), предусматривающие разграничение доступа, самоконтроль и самовосстановление. Антивирусные средства являются самыми распространенными средствами защиты информации.

В качестве физической защиты компьютерных систем используется специальная аппаратура, позволяющая выявить устройства промышленного шпионажа, исключить запись или ретрансляцию излучений компьютера, а также речевых и других несущих информацию сигналов. Это позволяет предотвратить утечку информативных электромагнитных сигналов за пределы охраняемой территории. Наиболее эффективным средством защиты информации в каналах связи является применение специальных протоколов и криптографии (шифрования).

Для защиты информации от случайных информационных угроз, например, в компьютерных системах, применяются средства повышения надежности аппаратуры:

• повышение надежности работы электронных и механических узлов и элементов;

• структурная избыточность — дублирование или утроение элементов, устройств, подсистем;

• функциональный контроль с диагностикой отказов, то есть обнаружение сбоев, неисправностей и программных ошибок и исключение их влияния на процесс обработки информации, а также указание места отказавшего элемента.

С каждым годом количество угроз информационной безопасности компьютерных систем и способов их реализации постоянно увеличивается. Основными причинами здесь являются недостатки современных информационных технологий и постоянно возрастающая сложность аппаратной части. На преодоление этих причин направлены усилия многочисленных разработчиков программных и аппаратных методов защиты информации в компьютерных системах.

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;

- оптимизации программного кода;
- повышения производительности всей системы.

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.

Для автоматического обновления программ необходимо: Нажать кнопку Пуск, выбрать 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.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u>

или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1.

Изучив программное обеспечение компьютера, за которым Вы работаете, заполните список.

Перечень программ Microsoft Office.

Перечень стандартных программ.

Создайте таблицу «Платное и бесплатное программное обеспечение»

ЗАДАНИЕ 2.

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Что такое программное обеспечение компьютера?
- 2. Какие программы являются условно бесплатными?
- 3. Какие программные средства относят к свободно распространяемым программам?
- 4. В чем преимущества лицензионного программного обеспечения?
- 5. Какие проблемы могут возникнуть при использовании нелицензионного программного продукта?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Тема практической работы: Дискретное (цифровое) представление текстовой информации.

Цель: закрепить умение кодирования и декодирования информации, шифрования и дешифрования данных.

Студент должен

знать:

- о назначении дискретном (цифровом) представление текстовой информации

-понятия «кодирование» и «декодирование» информации

- примеры технических систем кодирования информации
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Уметь:

- определять числовой код символа

- кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице.

- анализировать и обобщать полученные знания.

- рационально выполнять учебную работу, грамотно её оформлять.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Шифр Цезаря, также известный как <u>шифр</u> сдвига, код Цезаря или сдвиг Цезаря — один из самых простых и наиболее широко известных методов шифрования.

Шифр Цезаря — это вид <u>шифра подстановки</u>, в котором каждый <u>символ</u> в открытом тексте заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в <u>алфавите</u>. Например, в шифре со сдвигом вправо на 3, А была бы заменена на Г, Б станет Д, и так далее.

Шифр назван в честь римского императора <u>Гая Юлия Цезаря</u>, использовавшего его для секретной переписки со своими генералами.

Шаг шифрования, выполняемый шифром Цезаря, часто включается как часть более сложных схем, таких как <u>шифр Виженера</u>, и всё ещё имеет современное приложение в системе <u>ROT13</u>. Как и все <u>моноалфавитные шифры</u>, шифр Цезаря легко взламывается и не имеет практически никакого применения на практике.

Шифр Виженера — метод полиалфавитного <u>шифрования</u> буквенного текста с использованием ключевого слова. Этот метод является простой формой многоалфавитной замены. Метод прост для понимания и реализации, он является недоступным для простых методов криптоанализа.

Кодирование информации. Кодирование информации – это процесс формирования определенного представления информации.

В более узком смысле под термином «кодирование» часто понимают переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки.

Кодирование информации - это представление сообщений в конкретном виде при помощи некоторой последовательности знаков.

Правило отображения одного набора знаков в другой называется кодом. Способ представления информации с помощью двух символов - 0 и 1 называют двоичный код.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Кодирование и декодирование информации

1. Дана кодовая таблица азбуки Морзе

A • -	Л • — • •	Ц — • — •
Б — • • •	М — —	Ч — — — •
B •	H — •	Ш — — — —
Г — — •	0	Щ•-
Д — • •	$\Pi \bullet \bullet$	Ъ••-
E •	P • - •	Ы — • — —
ж•••-	C • • •	Ь-••-
3 • •	Т —	Э••-••
И••	У••-	Ю••
Й●	$\Phi \bullet \bullet - \bullet$	Я • - • -
K — • —	X • • • •	

Расшифруйте (декодируйте), что здесь написано (буквы отделены друг от друга пробелами)?

- 2. Закодируйте с помощью азбуки Морзе слова СТЕНОГРАФИЯ, ШИФРОВАНИЕ, КОДИРОВАНИЕ.
- 3. Дана таблица ASCII-кодов

						Таб	блица Аб	SCII-кодо	в						
SP	!	"	#	S	%	&	•	()	*	+	,	-		/
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	•••	;	<	=	>	?
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
@	A	В	С	D	E	F	G	М	I	J	к	L	М	N	0
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Р	Q	R	S	Т	U	V	W	Х	Y	Z	[١]	۸	_
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
`	а	6	с	d	е	f	g	h	i	j	k	-	m	n	0
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
р	q	r	s	t	u	v	W	х	У	z	{		}	۲	
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127

Расшифровать слово: 48 41 54 52 48 58(Шестнадцатеричная СС)

- 4. Зашифрованная пословица.
 - Разгадайте слова в предложениях (каждой букве соответствует определенная цифра).
 - 1. Чтобы рубить дрова, нужен 14, 2, 3, 2, 7, а чтобы полить огород 10, 4, 5, 1, 6
 - 2. Рыбаки сделали во льду 3, 7, 2, 7, 8, 9, 11 и стали ловить рыбу.
 - 3. Самый колючий зверь в лесу это 12, 13.

А теперь прочитайте пословицу:

- 1, 2, 3, 4, 5, 1, 6
- 7, 8, 9, 10, 11
- 9, 4, 7, 4, 13, 12, 14.
- 5. Дана кодировочная таблица (первая цифра кода номер строки, вторая номер столбца).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	A	Б	В	Г	Д	E	Ë	ж	3
1	И	к	Л	м	н	0	п	Р	С
2	Т	У	Φ	X	Ц	Ч	ш	Щ	Ъ
3	ы	ь	Э	ю	я	-		,	?
4	:	;	-	!	»				

С помощью этой кодировочной таблицы зашифруйте фразу: Я УМЕЮ РАБОТАТЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ!

Используя эту же кодировочную таблицу, расшифруйте текст: 25201538350304053835111503040038

ЗАДАНИЕ 2 Дополнительное задание. Шифрование данных

1. <u>Шифры замены</u>. Каждая буква алфавита может быть заменена любым числом из соответствующего столбика кодировочной таблицы.

A	Б	В	Г	Д	Е	ж	3	И	к	Л	М	н	0	П	Ρ
21	37	14	22	01	24	62	73	46	23	12	08	27	53	35	04
40	26	63	47	31	83	88	30	02	91	72	32	77	68	60	44
10	03	71	82	15	70	11	55	90	69	38	61	54	09	84	45

С	Т	У	Φ	X	Ц	ч	ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	ю	я
20	13	59	25	75	43	19	29	06	65	74	48	36	28	16
52	39	07	49	33	85	58	80	50	34	17	56	78	64	41
89	67	93	76	18	51	87	66	81	92	42	79	86	05	57

Какие сообщения закодированы с помощью этой таблицы?

16	55	54	10	69	09	61	89	29	90	49	44	10	08	02	73	21	32	83	54	74
41	55	77	10	23	68	08	20	66	90	76	44	21	61	90	55	21	61	83	54	42
57	30	27	10	91	68	32	20	80	02	49	45	40	32	46	55	40	08	83	27	17

- Шифр Цезаря. Этот шифр реализует следующие преобразования текста: каждая буква исходного текста заменяется следующей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.
 Задание. Используя шифр Цезаря, зашифровать следующую фразу: Делу время потехе час
- 3. При помощи шифра Виженера зашифровать текст «Полиалфавитная замена». Ключ: «Шифр»

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 3 Дополнительное задание.

Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО. Таблица символов отображается в редакторе MSWord с помощью команды: вкладка Вставка — Символ — Другие символы



Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака– 192.

Пример:

И	B	Α	Η	0	B	Α	Р	Т	E	Μ
200	194	192	205	206	194	192	208	210	197	204

Π	Ε	Τ	Р	0	B	И	Ч
207	197	210	208	206	194	200	215

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Используя стандартную программу *БЛОКНОТ*, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить *БЛОКНОТ*. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT**. В документе появиться соответствующий символ.

0255 0243	0247	0243	0241	0252	0226	0195	0207	0202	0237	0224

0239	0229	0240	0226	0238	0236	0234	0243	0240	0241	0229

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

Запустите текстовый редактор MS Word.

2. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 0224, отпустить клавишу {Alt}, в документе появится символ «а». Повторить процедуру для числовых кодов от 0225 до 0233, в документе появится последовательность из 12 символов «абвгдежзий» в кодировке Windows.

3. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 224, в документе появится символ «р». Повторить процедуру для числовых кодов от 225 до 233, в документе появится последовательность из 12 символов «рстуфхцчшц» в кодировке MS-DOS.

Задание №1 143 174 162 239 167 160 171 160 32 174 225 165 173 236 32 175 165 225 226 224 235 169 32 228 160 224 226 227 170 136 32 162 165 164 165 224 170 168 32 225 32 170 224 160 225 170 160 172 168 32 162 167 239 171 160 46 144 160 173 168 172 32 227 226 224 174 172 44 32 175 224 174 229 174 164 239 32 175 174 32 175 160 224 170 227 44 138 168 225 226 236 239 32 175 174 167 174 171 174 226 174 169 32 174 161 162 165 171 160 46

Задание №2 135 173 160 165 226 32 164 165 162 174 231 170 160 32 168 32 172 160 171 236 231 168 170 44 136 32 167 165 171 165 173 235 169 32 175 174 175 227 163 160 169 44 133 225 171 168 32 164 162 168 166 165 226 225 239 32 226 224 160 172 162 160 169 231 168 170 144 165 171 236 225 235 32 173 165 32 175 165 224 165 161 165 163 160 169 46 208-724-301 141 160 172 32 173 165 32 164 160 173 174 32 175 224 165 164 227 163 160 164 Задание №3 160 226 236 44 138 160 170 32 225 171 174 162 174 32 173 160 232 165 32 174 226 167 174 162 165 226 225 239 44 32 45 136 32 173 160 172 32 225 174 231 227 162 225 226 162 168 165 32 164 160 165 226 225 239 44 138 160 170 32 173 160 172 164 160 165 226 225 239 32 161 171 160 163 174 164 160 226 236 46 46 46

ЗАДАНИЕ 6

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Тема практической работы: Дискретное (цифровое) представление графической информации.

Цель: изучить способы представления графической информации.

Студент должен

знать:

- о назначении дискретном (цифровом) представление графической.

Уметь:

- анализировать и обобщать полученные знания.

- выполнять учебную работу, грамотно её оформлять.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Вся информация, которую обрабатывает компьютер, должна быть представлена двоичным кодом с помощью двух цифр 0 и 1. Эти два символа принято называть двоичными цифрами или битами. С помощью двух цифр 0 и 1 можно закодировать любое сообщение. Это явилось причиной того, что в компьютере обязательно должно быть организованно два важных процесса: кодирование и декодирование.

Кодирование – преобразование входной информации в форму, воспринимаемую компьютером, то есть двоичный код.

Декодирование – преобразование данных из двоичного кода в форму, понятную человеку.

С точки зрения технической реализации использование двоичной системы счисления для кодирования информации оказалось намного более простым, чем применение других способов. Действительно, удобно кодировать информацию в виде последовательности нулей и единиц, если представить эти значения как два возможных устойчивых состояния электронного элемента: 0 – отсутствие электрического сигнала; 1 – наличие электрического сигнала.

Эти состояния легко различать. Недостаток двоичного кодирования – длинные коды. Но в технике легче иметь дело с большим количеством простых элементов, чем с небольшим числом сложных.

Способы кодирования и декодирования информации в компьютере, в первую очередь, зависит от вида информации, а именно, что должно кодироваться: числа, текст, графические изображения или звук.

Аналоговый и дискретный способ кодирования

Человек способен воспринимать и хранить информацию в форме образов (зрительных, звуковых, осязательных, вкусовых и обонятельных). Зрительные образы могут быть сохранены в виде изображений (рисунков, фотографий и так далее), а звуковые — зафиксированы на пластинках, магнитных лентах, лазерных дисках и так далее.

Информация, в том числе графическая и звуковая, может быть представлена в аналоговой или дискретной форме. При аналоговом представлении физическая величина принимает бесконечное множество значений, причем ее значения изменяются непрерывно. При дискретном представлении физическая величина принимает конечное множество значений, причем ее величина изменяется скачкообразно.

Примером аналогового представления графической информации может служить, например, живописное полотно, цвет которого изменяется непрерывно, а дискретного– изображение, напечатанное с помощью струйного принтера и состоящее из отдельных точек разного цвета. Примером аналогового хранения звуковой информации является виниловая пластинка (звуковая дорожка изменяет свою форму непрерывно), а дискретного– аудиокомпакт-диск (звуковая дорожка которого содержит участки с различной отражающей способностью).

Преобразование графической и звуковой информации из аналоговой формы в дискретную, производится путем дискретизации, то есть разбиения непрерывного графического изображения и непрерывного (аналогового) звукового сигнала на отдельные элементы. В процессе дискретизации производится кодирование, то есть присвоение каждому элементу конкретного значения в форме кода.

<u>Дискретизация</u> – это преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов.

Кодирование изображений

Создавать и хранить графические объекты в компьютере можно двумя способами – как *растровое* или как *векторное* изображение. Для каждого типа изображений используется свой способ кодирования.

Кодирование растровых изображений

Растровое изображение представляет собой совокупность точек (пикселей) разных цветов. Пиксель– минимальный участок изображения, цвет которого можно задать независимым образом.

В процессе кодирования изображения производится его пространственная дискретизация. Пространственную дискретизацию изображения можно сравнить с построением изображения из мозаики (большого количества маленьких разноцветных стекол). Изображение разбивается на отдельные маленькие фрагменты (точки), причем каждому фрагменту присваивается значение его цвета, то есть код цвета (красный, зеленый, синий и так далее).

Для черно-белого изображения информационный объем одной точки равен одному биту (либо черная, либо белая – либо 1, либо 0).

Для четырех цветного – 2 бита.

Для 8 цветов необходимо – 3 бита.

Для 16 цветов – 4 бита.

Для 256 цветов – 8 бит (1 байт)Качество изображения зависит от количества точек (чем меньше размер точки и, соответственно, больше их количество, тем лучше качество) и количества используемых цветов (чем больше цветов, тем качественнее кодируется изображение).

Для представления цвета в виде числового кода используются две обратных друг другу цветовые модели: **RGB** или **CMYK**. Модель RGB используется в телевизорах, мониторах, проекторах, сканерах, цифровых фотоаппаратах... Основные цвета в этой модели: красный (Red), зеленый (Green), синий (Blue). Цветовая модель CMYK используется в полиграфии при формировании изображений, предназначенных для печати на бумаге.

Цветные изображения могут иметь различную глубину цвета, которая задается количеством битов, используемых для кодирования цвета точки.

Если кодировать цвет одной точки изображения тремя битами (по одному биту на каждый цвет RGB), то мы получим все восемь различных цветов.

R	G	В	Цвет
1	1	1	Белый
1	1	0	Желтый
1	0	1	Пурпурный
1	0	0	Красный
0	1	1	Голубой
0	1	0	Зеленый
0	0	1	Синий
0	0	0	Черный

Ha практике же, ДЛЯ сохранения информации о цвете каждой точки цветного изображения в модели RGB обычно отводится 3 байта (то есть 24 бита) по 1 байту (то есть по 8 бит) под значение пвета каждой составляющей. Таким образом, каждая RGB-составляющая может принимать значение в диапазоне от

0 до 255 (всего 2⁸=256 значений), а каждая точка изображения, при такой системе кодирования может быть окрашена в один из 16 777 216 цветов. Такой набор цветов принято называть TrueColor (правдивые цвета), потому что человеческий глаз все равно не в состоянии различить большего разнообразия.

Для того чтобы на экране монитора формировалось изображение, информация о каждой точке (код цвета точки) должна храниться в видеопамяти компьютера. Рассчитаем необходимый объем видеопамяти для одного из графических режимов. В современных компьютерах разрешение экрана обычно составляет 1280х1024 точек. Т.е. всего 1280 * 1024 = 1310720 точек. При глубине цвета 32 бита на точку необходимый объем видеопамяти: 32 * 1310720 = 41943040 бит = 5242880 байт = 5120 Кб = 5 Мб.

Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению). При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется различимость мелких деталей изображения. При

увеличении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.

Кодирование векторных изображений

Векторное изображение представляет собой совокупность графических примитивов (точка, отрезок, эллипс...). Каждый примитив описывается математическими формулами. Кодирование зависит от прикладной среды.

Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объем.

Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества.

Графические форматы файлов

Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).

Наиболее популярные растровые форматы:

BMP, GIF, JPEG, , TIFF, PNG

BitMaPimage (BMP)– универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows. Этот формат поддерживается многими графическими редакторами, в том числе редактором Paint. Рекомендуется для хранения и обмена данными с другими приложениями.

TaggedImageFileFormat (TIFF)— формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами. Включает в себя алгоритм сжатия без потерь информации. Используется для обмена документами между различными программами. Рекомендуется для использования при работе с издательскими системами.

GraphicsInterchangeFormat (GIF)— формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем. Включает алгоритм сжатия без потерь информации, позволяющий уменьшить объем файла в несколько раз. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и так далее) и рисунков (типа аппликации) с ограниченным количеством цветов (до 256). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

PortableNetworkGraphic (PNG)— формат растровых графических файлов, аналогичный формату GIF. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

JointPhotographicExpertGroup (JPEG)— формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных операционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1 Дана кодовая таблица флажковой азбуки

A I	Б	B		A	E H	Ē
× ∥	3	N	Ň	К		M
Н	0		P	° M	T	Ľ
¢	×	۳ ا	ч	E C	Щ.	
Ψ	¶ ₀	Э	ю	R		

С помощью флажковой азбуки расшифруйте следующее сообщение



ЗАДАНИЕ 2

Расшифруйте следующие слова и определите правило кодирования: ЕРАВШН, УМЫЗАК, АШНРРИ, РКДЕТИ.

ЗАДАНИЕ 3

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Какие виды информации Вы знаете?
- 2. Приведите примеры аналогового представления графической информации.
- 3. Что такое пиксель?
- 4. Перечислите единицы измерения информации.
- 5. Каким кодом кодируется красный цвет? Зеленый? Красный? Черный?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	вербальный аналог	
	(отметка)		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Тема практической работы: Дискретное (цифровое) представление звуковой информации. Дискретное (цифровое) представление видеоинформации.

Цель: изучить способы представления звуковой информации, видеоинформации.

Студент должен

знать:

- назначении дискретном (цифровом) представление звуковой информации, видеоинформации

Уметь:

- осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов, видеофайлов

- анализировать и обобщать полученные знания;

- выполнять учебную работу, грамотно её оформлять.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Двоичное кодирование звука

Использование компьютера для обработки звука началось позднее, нежели чисел, текстов и графики.

Звук- волна с непрерывно изменяющейся амплитудой и частотой. Чем больше амплитуда, тем он громче для человека, чем больше частота, тем выше тон.

Звуковые сигналы в окружающем нас мире необычайно разнообразны. Сложные непрерывные сигналы можно с достаточной точностью представлять в виде суммы некоторого числа простейших синусоидальных колебаний.

Причем каждое слагаемое, то есть каждая синусоида, может быть точно задана некоторым набором числовых параметров – амплитуды, фазы и частоты, которые можно рассматривать как код звука в некоторый момент времени.

В процессе кодирования звукового сигнала производится его временная дискретизация– непрерывная волна разбивается на отдельные маленькие временные участки и для каждого такого участка устанавливается определенная величина амплитуды.

Таким образом непрерывная зависимость амплитуды сигнала от времени заменяется на дискретную последовательность уровней громкости.

Каждому уровню громкости присваивается его код. Чем большее количество уровней громкости будет выделено в процессе кодирования, тем большее количество информации будет нести значение каждого уровня и тем более качественным будет звучание.

Качество двоичного кодирования звука определяется глубиной кодирования и частотой дискретизации.

Частота дискретизации – количество измерений уровня сигнала в единицу времени.

Количество уровней громкости определяет глубину кодирования. Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука. При этом количество уровней громкости равно N = 2¹⁶ = 65536.

Кодирование звуковой информации.

N=2^I, N – количество уровней громкости цифрового звука; I – глубина кодирования. Размер цифрового моно аудио файла (А) измеряется по формуле:

А=D*T*I, где D –частота дискретизации (Гц), Т – время звучания или записи звука, І – глубина кодирования

Размер цифрового стерео аудио файла (А) измеряется по формуле:

A=2*D*T*I, сигнал записан для двух колонок, так как раздельно кодируются левый и правый каналы звучания.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Когда говорят о видеозаписи, прежде всего имеют в виду движущееся изображение на экране телевизора или монитора.

Преобразование оптического изображения в последовательность электрических сигналов осуществляется видеокамерой. Эти сигналы несут информацию о яркости и цвете отдельных участков изображения. Они сохраняются на носителе в виде изменения намагниченности видеоленты (аналоговая форма) или в виде последовательности кодовых комбинаций электрических импульсов (цифровая форма).

Процесс превращения непрерывного сигнала в набор кодовых слов называется аналого-цифровым преобразованием.

Это сложный процесс, состоящий из:

- дискретизации, когда непрерывный сигнал заменяется последовательностью мгновенных значений через равные промежутки времени;

- квантования, когда величина каждого отсчёта заменяется округлённым значением ближайшего уровня;

- кодирования, когда каждому значению уровней квантования, полученных на предыдущем этапе, сопоставляются их порядковые номера в двоичном виде.

По своей сути видеофайл — это набор статичных изображений, меняющих друг друга с определенной частотой. Каждое статичное изображение является отдельным кадром видео. Это действительно так, если мы говорим о несжатом видео. Однако в таком формате никто не хранит фильмы.

Дело в том, что несжатое видео занимает на диске очень много места.

Каким же образом полнометражный фильм (а то и несколько) умещается на одном компакт-диске или флеш-накопителе?

Дело в том, что, в основном, видео хранят в видеофайлах, в которых применены различные алгоритмы сжатия информации. Благодаря этим технологиям видеофайл можно сжимать в десятки и сотни раз практически без потери качества картинки и звука.

AVI (Audio Video Interleave) — это контейнерный формат, что означает, что в нём могут содержаться аудио/видео, сжатые различными комбинациями кодирования.

AVI файл может содержать различные виды компрессированных данных (например, **DivX** для видеоинформации и **MP3** для аудио), в зависимости от того, какой кодек используется для кодирования/декодирования. В файле с расширением **AVI** может храниться несжатое видео, видео в форматах **DV**, **MPEG-4**, **DivX**, **Xvid** и даже **MPEG-**1и **MPEG-2**. Кроме того, файл формата **AVI** может, например, содержать в себе только

звук. То есть файлы формата **AVI** являются контейнером для хранения данных различного типа.

Контейнер — это файл с каким либо расширением, служащий для хранения в цифровом виде преобразованной аналоговой информации. Контейнер является файлом некоего стандарта, в котором одновременно может содержаться несколько различных типов информации.

DivX — технология видеозаписи, позволяющая создавать и просматривать медиа файлы с высокой степенью сжатия. Это технология сжатия, которая делает фильм в8-12 раз меньшим с небольшой потерей качества.

DivX широко используется для сжатия компьютерных видеофайлов и файлов **DVD**, чтобы они помещались на стандартный CD.

MPEG (Moving Picture Expert Group) — формат, предназначенный для сжатия звуковых и видеофайлов для загрузки или пересылки, например, через Интернет.

Разработан Экспертной группой кинематографии, которая занимается разработкой стандартов кодирования и сжатия видео- и аудиоданных. Существуют разные стандарты MPEG: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3, MPEG-4, MPEG-7. Например, MPEG-4 — стандарт, благодаря которому фильмы можно кодировать в хорошем качестве при низкой скорости передачи данных. Стандарт MPEG-4 в основном используется для вещания, записи фильмов на компакт-диски, видеотелефонии (видеотелефон) и широковещания, в которых активно используется сжатие цифровых видео и звука. Информационный объём видео информации:

$I = H \times W \times i \times v \times t ,$

где *I*- информационный объём видео; *H*, *W* – высота и ширина изображения в пикселях; *i* – глубина цвета (т.е. количество бит, выделенных на кодирование цвета); *v* - частота кадров в секунду;

t - время (сек).

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

1.Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 возможных уровней интенсивности сигнала?

1) 16 битов; 2) 256 битов; 3) 1 бит; 4) 8 битов.

2. Оценить информационный объем цифровых звуковых файлов длительностью 10 секунд при глубине кодирования и частоте дискретизации звукового сигнала, обеспечивающих минимальное и максимальное качество звука:

а) моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;

б) стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.

3. Какой информационный объем имеет моноаудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?

4. Рассчитайте объем стереоаудиофайла длительностью 20 секунд при 20-битном кодировании и частоте дискретизации 44.1 кГц.

5. Определить количество уровней звукового сигнала при использовании устаревших 8битных звуковых карт.

6. Задание с развернутым ответом. Определить длительность звукового файла, который уместится на дискете 3,5" (учтите, что для хранения данных на такой дискете выделяется 2847 секторов объемом 512 байтов каждый):

а) при низком качестве звука: моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;

б) при высоком качестве звука: стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.

7. Определить размер (в байтах) цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет 10 секунд при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 бит. Файл сжатию не подвержен.

8. Подсчитать, сколько места будет занимать одна минута цифрового звука на жестком диске или любом другом цифровом носителе, записанного с частотой

а) 44.1 кГц;

б) 11 кГц;

и разрядностью 16 бит.

9. Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мб, разрядность звуковой платы — 8. С какой частотой дискретизации записан звук?

10. Две минуты записи цифрового аудиофайла занимают на диске 5,1 Мб. Частота дискретизации — 22050 Гц. Какова разрядность аудиоадаптера?

11. Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 1 мин. если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:

а) 16 бит и 8 кГц;

б) 16 бит и 24 кГц.

12. Вычислить, сколько байт информации занимает на компакт-диске одна секунда стереозаписи (частота 44032 Гц, 16 бит на значение). Сколько занимает одна минута? Какова максимальная емкость диска (считая максимальную длительность равной 80 минутам)?

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 2

Определите объём 1 секунды видео с размерами кадра 320х576, глубиной цвета 16 бит, скоростью воспроизведения 25 кадров в секунду.

Дано	Решение
$H \times W = 320 \times 576$ пикселей	$I = H \times W \times i \times v \times t$
<i>i</i> = 16 бит	I=320 × 576 ×25×16×1= 73728000 бит
v = 25 кадров в секунду	73728000 бит/8/1024/1024=8,79 Мегабайт
t = 1 секунда	
Найти:	
I-?	Ответ: 8,79 Мегабайт

Так же на видео накладывается звук. Тогда надо к информационному объёму видео прибавить информационный объём звука.

Информационный объём видео со звуком $I_{eudeo} = I_{графики} \times v \times t + I_{звука}$ v - частота кадров в секунду; t - время (сек). $I_{графики} = H \times W \times i$, H,W – высота и ширина изображения в пикселях; i – глубина цвета $I_{звука} = v \times i \times Ch \times t$, где v- частота дискретизации (Гц); i – разрядность (бит); t- время (сек)

Сһ-количество параллельных потоков

(1-моно, 2-стерео, 4-квадро).

ЗАДАНИЕ З Дополнительное задание.

Какой объем будет иметь видео передаваемое с разрешением кадра 800 x 600 пикселей с 24 битовой глубиной цвета, скоростью воспроизведения 24 кадра в секунду и длительностью 5 минут. Известно, что стерео звук, наложенный на видео имеет 256 уровней громкости, частота дискретизации равна 11250 Гц.

Дано	Решение
Графика:	$I_{\textit{sudeo}} = I_{\textit{zpa}\phi\textit{uku}} \times v \times t + I_{\textit{sevka}}$
$H \times W = 800 \times 600$ пикселей	t = 5 минут= 300 секунд
<i>i</i> = 24 бит	$I_{zpa\phi u\kappa u} = H \times W \times i$
ν =24 кадров в секунду	<i>I</i> _{графики} =800 × 600 ×24= 11520000 бит
t = 5 минут	11520000 бит/8/1024/1024 =1,37
Звук:	Мегабайт
Ch = 2	$I_{36VKa} = v \times i \times Ch \times t$
<i>N</i> = 256	$N=2^i$
<i>v</i> =11250 Гц	$N=256 \rightarrow 2^i=256 \rightarrow i=8$ бит
<i>t</i> = 5 минут	$I_{360 \text{кл}a} = 11250 \times 8 \times 2 \times 300 = 54000000$ бит
	54000000 бит/8/1024/1024=6,4 Мегабайт
	<i>I</i> _{видео} =1,37*24*300+6,4=9870,4 Мегабайт
	9870,4 Мегабайт/1024= 9,6 Гигабайт
Найти:	<u>Ответ: 9,6 Гигабайт</u>
I sudeo-?	

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Информационный объем требуемой видеопамяти можно рассчитать по формуле: Объем видеопамяти $I_n = I \times X \times Y$,

где I_п- информационный объем видеопамяти памяти в битах;

X « Y- количество точек изображения (X- количество точек по горизонтали, Y- по вертикали);

I –глубина цвета в битах на точку.

Качество отображения информации на экране монитора зависит от размера экрана и размера пикселя. Зная размер диагонали экрана в дюймах (15", 17" и т. д.) и размер пикселя экрана (0,28 мм, 0,24 мм или 0,20 мм), можно оценить максимально возможное пространственное разрешение экрана монитора.

Решить задачу:

Необходимый объем видеопамяти для графического режима с пространственным разрешением 800Х600 точек и глубиной цвета 24 бита равен ? Мбайт.

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

Вычислите необходимый объём видеопамяти для графического режима, если разрешение экрана монитора составляет 1280 х 1024 пикселей, глубина цвета — 32 бита.

ЗАДАНИЕ 6

Имеется видео с размерами изображения 240 х 320, с глубиной цвета 4 бит. Скорость воспроизведения составляет 25 кадров в секунду. Определите объем данных.

Ответ: Кбайт

Какой объем будет иметь видео передаваемое с разрешением кадра 720 х 576 пикселей с использованием 16 млн цветовой палитры, скоростью воспроизведения 25 кадров в секунду и длительностью 20 секунд. (Ответ округлите до целых)

Ответ: Мбайт

Какой объем будет иметь чёрно-белое видео передаваемое с разрешением кадра 800 х 600, скоростью воспроизведения 24 кадра в секунду и длительностью 30 минут. (Ответ округлите до десятых)

Ответ: Гбайт

Какой объем будет иметь видео передаваемое с разрешением кадра 600 x 400 пикселей с 8 битовой глубиной цвета, скоростью воспроизведения 25 кадров в секунду и длительностью 1,5 минуты. Известно, что звук, наложенный на видео имеет 128 уровней громкости, частота дискретизации равна 32000 Гц, это стерео звук. (Ответ округлите вверх до целых)

Ответ: Мбайт

ЗАДАНИЕ 7

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Какие этапы кодирования видеоинформации вам известны?
- 2. Какие форматы видео файлов вы знаете?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	вербальный аналог	
	(отметка)		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Тема практической работы: Представление информации в двоичной системе счисления. **Цель:** научится переводить из одной системы счисления в другую.

Студент должен

знать:

- правила записи чисел в системах счисления;

- правила перевода чисел в позиционных системах счисления;

- правила вычисления в позиционных системах счисления.

Уметь:

- записывать числа в различных системах счисления;

- переводить числа из одной системы счисления в другую;

- вычислять в позиционных системах счисления.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

1. Системы счисления.

1.1 Основные понятия и определения.

Под системой счисления понимается способ представления любого числа с помощью некоторого алфавита символов, называемых цифрами.

Все системы счисления делятся на позиционные и непозиционные.

Непозиционными системами являются такие системы счисления, в которых каждый символ сохраняет свое значение независимо от места его положения в числе.

Примером непозиционной системы счисления является римская система. К недостаткам таких систем относятся наличие большого количества знаков и сложность выполнения арифметических операций.

Система счисления называется **позиционной**, если одна и та же цифра имеет различное значение, определяющееся позицией цифры в последовательности цифр, изображающей число. Это значение меняется в однозначной зависимости от позиции, занимаемой цифрой, по некоторому закону.

Примером позиционной системы счисления является десятичная система, используемая в повседневной жизни.

Количество *p* различных цифр, употребляемых в позиционной системе определяет название системы счисления и называется **основанием** системы счисления - "*p*".

В десятичной системе используются десять цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; эта система имеет основанием число десять.

Любое число *N* в позиционной системе счисления с основанием *p* может быть представлено в виде полинома от основания *p*:

 $N = a_n p^n + a_{n-1} p^{n-1} + \dots + a_1 p + a_0 + a_{-1} p^{-1} + a_{-2} p^{-2} + \dots$

здесь N - число, a_j - коэффициенты (цифры числа), p - основание системы счисления (p > l).

Принято представлять числа в виде последовательности цифр:

 $N = a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0 \dots a_{-1} a_{-2} \dots$

В этой последовательности точка отделяет целую часть числа от дробной (коэффициенты при положительных степенях, включая нуль, от коэффициентов при
отрицательных степенях). Точка опускается, если нет отрицательных степеней (число целое).

В ЭВМ применяют позиционные системы счисления с недесятичным основанием: двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную.

В аппаратной основе ЭВМ лежат двухпозиционные элементы, которые могут находиться только в двух состояниях; одно из них обозначается 0, а другое - 1. Поэтому основной системой счисления применяемой в ЭВМ является *двоичная система*.

Двоичная система счисления. Используется две цифры: 0 и 1. В двоичной системе любое число может быть представлено в виде:

 $N = b_n b_{n-1} \dots b_1 b_0 \dots b_{-1} b_{-2} \dots$

где *b_j* либо 0, либо 1.

Пример1: Перевести 10101101.101₂→"10" с.

 $1010\overline{1101}.101_2 = \overline{1} \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 173.625_{10}$

Пример 2. Перевести 0.65₁₀→"2" с.с. Точность 6 знаков.

 $\begin{array}{c|c} 0 & 65 \times 2 \\ \hline 1 & 3 \times 2 \\ 0 & 6 \times 2 \\ 1 & 2 \times 2 \\ 0 & 4 \times 2 \\ 0 & 8 \times 2 \\ 1 & 6 \times 2 \end{array}$

...

Результат: 0.65₁₀ ≈ 0.10(1001)₂

Для перевода неправильной десятичной дроби в систему счисления с недесятичным основанием необходимо отдельно перевести целую часть и отдельно дробную. Пример. 3Перевести 23.125₁₀→"2" с.с.

1) Переведем целую часть: 2) Переведем дробную часть:



Таким образом: 23₁₀ = 10111₂; 0.125₁₀ = 0.001₂. Результат: 23.125₁₀ = 10111.001₂.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Перевести следующие числа в десятичную систему счисления: а) 110111₂; б) 10110111.1011₂; **Задание 2.** Перевести следующие числа из "10" с.с в "2" а) 463; б) 1209; в) 362; г) 3925; д) 11355. **Задание 3.** Перевести следующие числа из "10" с.с в "2. (точность вычислений - 5 знаков после точки): а) 0.0625; б) 0.345; в) 0.225; г) 0.725; д) 217.375; е) 31.2375

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	авильных ответов) Оценка уровня подготовки			
	балл			
	(отметка)	вероальный аналог		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично		
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо		
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно		
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно		

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.

Цель: усвоить понятия: алгоритм как фундаментальное понятие информатики, свойства алгоритмов, основные типы алгоритмов, изучить способы представления алгоритмов, научиться составлять алгоритмы в виде блок – схем, псевдокодов и на языке Паскаль.

Время на выполнение: 1 час

Студент должен

знать:

- алгоритмы и способы их описания;

- свойства алгоритмов

- линейную структуру задач;

- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности.

уметь:

- составлять алгоритмы программ

- распознавать информационные процессы в различных системах;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows, проектор.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Алгоритм — точное и понятное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи.

Основные свойства алгоритмов следующие:

Понятность для исполнителя — т.е. исполнитель алгоритма должен знать, как его выполнять.

<u>Дискретность</u> (прерывность, раздельность) — т.е. алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых (или ранее определенных) шагов (этапов).

<u>Определенность</u> — т.е. каждое правило алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвола. Благодаря этому свойству выполнение алгоритма носит механический характер и не требует никаких дополнительных указаний или сведений о решаемой задаче.

<u>Результативность</u> (или конечность). Это свойство состоит в том, что алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов.

<u>Массовость.</u> Это означает, что алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, т.е. он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными. При этом исходные данные могут выбираться из некоторой области, которая называется областью применимости алгоритма.

На практике наиболее распространены следующие формы представления алгоритмов:

- <u>словесная</u> (записи на естественном языке);
- <u>графическая</u> (изображения из графических символов);
- <u>псевдокоды</u> (полуформализованные описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке, включающие в себя как элементы языка программирования, так и фразы естественного языка, общепринятые математические обозначения и др.);

– <u>программная</u> (тексты на языках программирования).

Решение любой задачи на ЭВМ можно разбить на следующие этапы: разработка алгоритма решения задачи, составление программы решения задачи на алгоритмическом языке, ввод программы в ЭВМ, отладка программы (исправление ошибок), выполнение программы на ПК, анализ полученных результатов.

Первый этап решения задачи состоит в разработке алгоритма.

Алгоритм может быть описан одним из трех способов:

- словесным (пример в начале раздела);
- графическим (виде специальной блок-схемы);
- с помощью специальных языков программирования.

Графическая форма записи, называемая также схемой алгоритма, представляет собой изображение алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий. Графическая запись является более компактной и наглядной по сравнению со словесной. В схеме алгоритма каждому типу действий соответствует геометрическая фигура. Фигуры соединяются линиями переходов, определяющими очередность выполнения действий.

Графическая форма записи, называемая также структурной схемой или блок-схемой алгоритма, представляет собой изображение алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий.

В дальнейшем мы будем использовать блок-схемы алгоритмов. Они позволяют представить алгоритмы в более наглядном виде, это дает возможность анализировать их работу, искать ошибки в их реализации и т.д. В блок-схемах всегда есть начало и конец, обозначаемые эллипсами, между ними - последовательность шагов алгоритма, соединенных стрелками.

Название символа	Обозначение и пример заполнения	Пояснение
Процесс	x=(a-b)/sin(l)	Вычислительное действие или последовательность действий
Решение	da adb Hem	Проверка условий
Модификация		Начало цикла
Предопределенный процесс	1 Расчет параметров	Въгисления по подпрограмме, стандартной подпрограмме
Ввод-вывод	Ввод а,b,c	Ввод-вывод в общем виде
Пуск-останов	Начало	Начало, конец алгоритма, вход и выход в подпрограмму
Документ	Revarb B,C	Вывод результатов на печать

Блок **"процесс"** применяется для обозначения действия или последовательности действий, изменяющих значение, форму представления или размещения данных. Для улучшения наглядности схемы несколько отдельных блоков обработки можно объединять в один блок. Представление отдельных операций достаточно свободно.

Блок **"решение"** используется для обозначения переходов управления по условию. В каждом блоке "решение" должны быть указаны вопрос, условие или сравнение, которые он определяет.

Блок **"модификация"** используется для организации циклических конструкций. (Слово модификация означает видоизменение, преобразование). Внутри блока записывается параметр цикла, для которого указываются его начальное значение, граничное условие и шаг изменения значения параметра для каждого повторения.

Блок **"предопределенный процесс"** используется для указания обращений к вспомогательным алгоритмам, существующим автономно в виде некоторых самостоятельных модулей, и для обращений к библиотечным подпрограммам.

Блок-схема – распространенный тип схем, описывающий алгоритмы или процессы, изображая шаги в виде блоков различной формы, соединенных между собой стрелками.

1. **Линейный алгоритм** – это такой алгоритм, в котором все операции выполняются последовательно одна за другой.

2. **Алгоритмы разветвленной структуры** применяются, когда в зависимости от некоторого условия необходимо выполнить либо одно, либо другое действие.

3. Алгоритмы циклической структуры.

Циклом называют повторение одних и тех же действий (шагов). Последовательность действий, которые повторяются в цикле, называют **телом цикла**.

Циклические алгоритмы подразделяют на алгоритмы с предусловием, постусловием и алгоритмы с конечным числом повторов. В алгоритмах с предусловием

сначала выполняется проверка условия окончания цикла и затем, в зависимости от результата проверки, выполняется (или не выполняется) так называемое тело цикла.

<u>Линейные алгоритмы</u>

Линейный алгоритм – это алгоритм, в котором блоки выполняются последовательно сверху вниз от начала до конца.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

На **рисунке** приведен **пример** блок-схемы линейного алгоритма вычисления периметра Р и площади S квадрата со стороной длины А.



- 1. Запустить MS Word.
- 2. Создать алгоритм программы, с помощью фигур. Для этого в пункте меню Вставка выбираем Фигуры и соответствующий элемент блок-схемы.
- 3. Результат показать преподавателю.

ЗАДАНИЕ 2

Создание линейного алгоритма



ЗАДАНИЕ З Дополнительное задание.

Создание алгоритма ветвления



ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание. Создание алгоритма цикла



ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание. Создание алгоритма массива



ЗАДАНИЕ 6 Дополнительное задание.

Построить линейный алгоритм вычисления площади прямоугольника S=a · b. Записать алгоритмы в виде блок-схемы.

ЗАДАНИЕ 7 Дополнительное задание.

Построить линейный алгоритм вычисления значения У по формуле

У=(7Х+4)(2Х-2) при Х=3.Составьте алгоритм самостоятельно, выделяя каждое действие как отдельный шаг. Записать алгоритмы в виде блок-схемы.

ЗАДАНИЕ 8

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Что такое алгоритм?
- 2. Назовите исполнителей алгоритма?
- 3. Что называется системой команд исполнителя?
- 4. Перечислите свойства алгоритма.
- 5. Перечислите способы описания алгоритма.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки			
	балл			
	(отметка)	вероальный аналог		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично		
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо		
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно		
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно		

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

Цель: научиться составлять алгоритмы в виде псевдокодов и на языке Паскаль.

Студент должен

знать:

- алфавит и лексику языка;

- правила записи выражений и операций.

- операторы ввода-вывода;

- операторы ветвления;

- операторы цикла.

Уметь:

- составление программ, реализующих линейные алгоритмы;

- составление программ, реализующих оператор ветвления;

- составление программ, реализующих оператор цикла;

- понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Прядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Пример записи алгоритма в виде блок-схемы, псевдокодов и на языке Паскаль Вычислить среднее геометрическое чисел а и b.

Блок-схема	Псевдокоды	Паскаль
начало	<u>алг</u> среднее геометрическое	program Srednee_geometr;
	вещ а, b, g	var a, b, g: real;
ввода, b	нач	begin
	 ввод а, b	readin (a, b);
$g := \sqrt{a \cdot b}$	$g := (a * b) \land (1/2)$	s := sqrt(a * b);
вывод д		writeln (g)
	вывод з	end.
конец	кон	

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Построить линейный алгоритм вычисления площади прямоугольника S=a · b. Записать алгоритмы в виде псевдокодов на алгоритмическом языке, а также на языке Паскаль.

ЗАДАНИЕ 2.

Построить линейный алгоритм вычисления значения У по формуле

У=(7Х+4)(2Х-2) при Х=3.Составьте алгоритм самостоятельно, выделяя каждое действие как отдельный шаг. Записать алгоритмы в виде псевдокодов на алгоритмическом языке , а также на языке Паскаль.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы и конструкций алгоритмического языка?
- 2. Перечислите типовые алгоритмические конструкции и объясните их назначение.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	а уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.

Цель: овладение навыками алгоритмического мышления и составление программ на языке программирования, реализующих логические операции.

Студент должен

знать:

составлять логические операции и программы на языке программирования Паскаль; Уметь:

- алгоритмически мыслить;

- умения применять полученные знания при решении задач различной направленности;

- самостоятельно работать.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows. **Приспособления и материалы:** методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Условие	Запись на школьном
	aлгоритмическом языке int(a) = 0
Дрооная часть вещественого числа а равна нулю	$\operatorname{int}(a) = 0$
целое число а — четное	mod(a, 2) = 0
Целое число а — нечетное	mod(a, 2) = 1
Целое число к кратно семи	mod(a, 7) = 0
Каждое из чисел а, b положительно	(a>0) и (b>0)
Только одно из чисел a, b положительно	((a>0) и (b<=0)) или
	((a<=0) и (b>0))
Хотя бы одно из чисел a, b, с является отрицательным	(a<0) или (b<0) или (c<0)
Число x удовлетворяет условию a < x < b	(х>а) и (х <b)< td=""></b)<>
Число х имеет значение в промежутке [1, 3]	(х>=1) и (х<=3)
Целые числа а и b имеют одинаковую четность	((mod(a, 2)=0) и (mod(b, 2)=0)
	или ((mod(a, 2)=1) и (mod(b,
	2)=1))
Точка с координатами (x, y) лежит в круге радиуса r с центром в точке	(x-a)**2 + (y-b)**2 < r*r
(a, b)	· · · · • ·
Уравнение $ax^2 + bx + c = 0$ не имеет действительных корней	b*b - 4*a*c < 0
Точка (x, y) принадлежит первой или третьей четверти	((x>0) и (y>0)) или
	((x<0) и (y>0))
Точка (х, у) принадлежит внешности единичного круга с центром в	(x*x + y*y > 1) или
начале координат или его второй четверти	((x*x + y*y <= 1) и (x<0) и (y>0))
Целые числа а и b являются взаимнопротивоположными	a = -b
Целые числа а и b являются взаимнообратными	a*b = 1
Число а больше среднего арифметического чисел b, c, d	a > (b+c+d) / 3
Число а не меньше среднего геометрического чисел b, c, d	a >= (b+c+d) ** (1/3)
Хотя бы одна из логических переменных F1 и F2 имеет значение да	F1 или F2
Обе логические переменые F1 и F2 имеют значение да	F1 и F2
Обе логические переменые F1 и F2 имеют значение нет	не F1 и не F2
Логическая переменная F1 имеет значение да, а логическая	F1 и не F2
переменная F2 имеет значение нет	
Только одна из логических переменных F1 и F2 имеет значение да	(F1 и не F2) или (F2 и не F1)

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

1. Запишите в обычной математической форме арифметические выражения:

a) a / b ** 2; 6) a+b/c+1; B) 1/a*b/c; r) a**b**c/2; d) (a**b)**c/2; e) a/b/c/d*p*q; x) x**y**z/a/b; 3) 4/3*3.14*r**3; H) b/sqrt(a*a+b); K) d*c/2/R+a**3;

ЗАДАНИЕ 2

Запустите программу Turbo Pascal: File →New. Введите текст программы. Сохраните под своим именем. В поле "Save File as" задайте путь сохранения. На диске

Сохраните под своим именем. В поле заve гне аз задаите путь сохранения. на диске С:\ или D:\ выберите папку с номером группы, наберите имя файла и нажмите Ok.

Произведите компиляцию программы: Compile → Compile либо (Alt+F9),

Запустите программу: Run→ Run либо (Ctrl+F9).

Покажите результат преподавателю.

Произвести выход из оболочки Turbo Pascal.

Program Primer 5_1;

```
Var
A, B, D : Boolean;
Begin
a:=false;
b:=true;
Write (A = A);
Write('B = ', B);
d:=not a; {d = true}
Writeln('Onepauus HeA = ', d);
d:=a and b; {d = false}
Writeln('Onepaция A u B = ', d);
d:=a \text{ or } b; \{d = true\}
Writeln('Onepauuя A или B = ', d);
d := a x or d; \{d = true\}
Writeln('Onepaция A искл. или B = ', d);
End.
```

ЗАДАНИЕ 3 Дополнительное задание.

1. Определите значение величины q после выполнения каждой из следующих команд присваивания:

a) q:=a

b) q:=(a<=b) or (b>=c)

c) q:=sin(a)<sin(b)<sin(c) где a, b, c – целочисленные переменные, значение которых вводится с клавиатуры.

- Напишите программу, которая вычисляет значение логического выражения, утверждающего, что модуль суммы двух введённых с клавиатуры чисел больше модуля разности этих же чисел. Результат вычисления вывести на экран монитора.
- Напишите программу, которая определяет значение логического выражения, утверждающего, что два вещественных числа, введённых с клавиатуры, числа разного знака.
- Напишите программу, которая определяет значение логического выражения, утверждающего, что хотя-бы одно из введённых с клавиатуры действительных чисел отрицательно. Результат вычисления выводится на экран монитора.
- Определите значение логического выражения, утверждающего, что три целых числа, введённых с клавиатуры, четные числа.
- Показать результат преподавателю.

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Как объявляются логические переменные?
- 2. Как определить значение логической переменной?
- 3. Какие логические операции вам известны, как они работают?
- 4. Объясните таблицы истинности для различных логических операций.
- 5. Что является результатом выполнения различных операций отношения?

6. Приведите пример функции, результатом которой является логическая величина.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Іроцент результативности (правильных ответов) Оценка уровня подготовки				
	балл				
	(отметка)	вероальный аналог			
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично			
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо			
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно			
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно			

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Примеры построения алгоритмов с использованием

конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Цель: изучить примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных, освоить принципы решения задач с использованием основных алгоритмических конструкций.

Студент должен

знать:

этапы решения задачи на компьютере:

- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя

- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов

- система команд компьютера

- классификация структур алгоритмов

- основные принципы структурного программирования

Уметь:

- решать задачи с использованием основных алгоритмических конструкций.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Решение любой задачи на ЭВМ можно разбить на следующие этапы: разработка алгоритма решения задачи, составление программы решения задачи на алгоритмическом языке, ввод программы в ЭВМ, отладка программы (исправление ошибок), выполнение программы на ПК, анализ полученных результатов.

Первый этап решения задачи состоит в разработке алгоритма.

Алгоритм – это точная конечная система правил, определяющая содержание и порядок действий исполнителя над некоторыми объектами (исходными и промежуточными данными) для получения после конечного числа шагов искомого результата.

Алгоритм может быть описан одним из трех способов:

- словесным (пример в начале раздела);
- графическим (виде специальной блок-схемы);
- с помощью специальных языков программирования.

Принято различать несколько типовых алгоритмических конструкций, которые являются как бы кирпичиками для формирования из них сложных алгоритмов: это линейная, разветвляющаяся и циклическая.

Линейная конструкция предполагает процесс выполнения последовательных шагов, причем данная последовательность не изменяется.

Это, например, расчет формулы по действиям или последовательный ввод данных для начала работы алгоритма. На структурных схемах линейная конструкция обозначается в виде последовательных стрелок от одного шага к другому.

Разветвляющаяся конструкция предполагает выбор шага для выполнения на основе проверки истинности какого-либо условия. Можно провести аналогию с железнодорожной стрелкой, в зависимости от положения которой поезд пойдет по одному из двух путей. Если условие имеет значение «истина», то дальнейшее выполнение пойдет по одной ветке, иначе — по другой. На структурных схемах такие алгоритмы обозначают с помощью ромба с выходом стрелок по итогам.



Условием ветвления могут быть сравнение чисел, совпадение набора символов с каким-то заранее заданным словом, получение не коего информационного признака, например кратности, цвета, веса и т.д. Причем условие может быть представлено в виде логического выражения: *простого*, в частности a = c или d > 0, или составного, использующего операции алгебры логики. Например, такое: $(a > b \ U \ c < d \ U \ A + c = 0 \ U \ I \ U \ d = 5)$. Логическое выражение может принимать лишь одно значение из двух: либо истина, либо ложь. В качестве записи условий в алгоритмической записи часто используют операции отношения: = (равно), о (не равно), > (больше), < (меньше), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), а также логическиеоперации: И (and), ИЛИ (or), НЕ (not), «Исключающее ИЛИ» (хог). Использование составных условий в ряде случаев позволяет повысить эффективность алгоритма за счет его сокращения и упрощения.

Рассмотрим пример: имеются два числа a и b. Если a > b, то c = a + b, иначе (т.е. если a < b или a = b) c = a b.

Мы уже знаем некоторые свойства алгоритмов и правила их отображения на структурных схемах. С учетсм этого получим схему, представленную на рис. 2.27.

Кстати, в известной картине «Витязь на распутье» ее главный герой как раз оценивает условия и принимает решение о направлении свсего дальнейшего пути, т.е. реализует алгоритм разветвления.



Рис. 2.27. Структурная схема алгоритма, включающего в себя линейную и разветвляющуюся составляющие 3. Упорядочивание (сортировка) элементов массива.

Требуется расположить элементы массива по возрастанию или убыванию. Известно несколько алгоритмов сортировки, в данном примере рассмотрим пузырьковую сортировку. Суть алгоритма состоит в том, что все элементы массива сравниваются попарно: первый со вторым, второй — с третьим и т. д. Предположим, что необходимо выполнить сортировку массива так из *п* элементов по возрастанию



Рис. 2.39. Структурная схема алгоритма пузырьковой сортировки массива по возрастанию

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h).

Запись решения задачи (рис. 1): на алгоритмическом языке: алг трапеция вещ a,b,h,s <u>нач</u> <u>ввод</u>a,b,h s:=((a+b)/2)*h <u>вывод</u>s <u>кон</u> Запись алгоритма в виде блок-схемы



Рисунок 1. Блок-схема линейного алгоритма

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы и конструкций алгоритмического языка?
- Перечислите типовые алгоритмические конструкции и объясните их назначение.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл (отметка)	вербальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Разработка несложного алгоритма решения задачи.

Цель: получить навыки построения несложных алгоритмов, закрепление полученных знаний.

Образовательные получить навыки построения несложных алгоритмов, закрепление полученных знаний и построение их блок-схем. **Развивающие:**

развивать познавательный интерес; развивать умение анализировать, обобщать, сравнивать, абстрагироваться, синтезировать знания, полученные на различных предметах.

Воспитательные:

воспитывать стремление к получению новых знаний, обобщению знаний из различных областей жизни;

коммуникативные качества, умение слушать;

культуру межличностных взаимоотношений, аккуратность в работе, трудолюбие.

Студент должен

знать:

- порядок разработки и решения задачи на ЭВМ.

- структуру и правила записи программы на языке

- изучить операторы присваивания, ввода-вывода.

- научится разрабатывать схемы алгоритмов и составлять программы для задач линейной структуры.

Уметь:

- вводить и отлаживать линейные программы в среде Basic;

- мыслить операционно и логически;

- работать в среде Basic

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Коллективная работа. Обсуждение построения алгоритма задачи

ЗАДАНИЕ 1.

«Использование электрической мясорубки для размельчения мяса.»

Разбор нескольких процессов – алгоритмической циклической структуры (рис.1,

рис.2, рис.3).

Приведем три стадии программирования сверху-вниз.

Стадия 1. Общая последовательность действий



Рис. 1

Обучающиеся перечисляют действия рассматриваемого процесса для достижения цели – получения фарша.

Стадия 2. Схема алгоритма уточняется –крутить мясо пока не кончатся куски.



Рис. 2

Стадия 3 Строится тело цикла на семе алгоритма



Рис. 3

ЗАДАНИЯ 2.

(Самостоятельное работа студентов) Составить алгоритм приготовления напитка на выбор. Исходные данные: чайник с чаем; кофейник с кофе; молочник с молоком; чашка; ложка; сахарница с сахаром.

54

По окончанию выполнения задания на доске рисуется алгоритм одним и студентов и обсуждаются другие возможные варианты построения алгоритма.

Созданный алгоритм в Задании 2 является содержанием отчета о выполнении работы



Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ З

Два мальчика и двое взрослых должны переправиться на другую сторону реки на плоту, который выдерживает либо двух мальчиков, либо одного мальчика и одного взрослого. Как осуществить переправу? Найди несколько способов решения этой задачи.

Алгоритм решения задачи:

Обозначения: 1м.- один мальчик, 2м. – два мальчика, 1в. – один взрослый.

ЗАДАНИЕ 4

Тест

1. Какие из документов являются алгоритмами?

а) Правило правописания приставок, оканчивающихся на з,с(да)

б) Программа телепередач

в) Кулинарный рецепт приготовления блюда

г) Инструкция по сборке проданного в разобранном виде шкафа

Какие из документов являются алгоритмами?

а) Каталог книг в библиотеке

б) Порядок набора международного телефонного номера

в) Рецепт приготовления клея

г) Настенный календарь на текущий год

Подведение итогов. Выставление оценок с учетом выполнения теста.

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 1. Какой алгоритм называется линейным?
- 2. Какой алгоритм называется циклическим?
- 3. Что представляет собой алгоритм ветвления?
- 4. Привести примеры алгоритмов из жизненной практики.
- 5. Составить алгоритм накопления суммы произведений числа на коэффициент.
- 6. Исходные данные
- 7. Число-переменная d =1(начальное значение), Коэффициент =2 Число повторений равно 10. (Каждый раз предыдущее значение переменной d удваивается, затем накапливается).

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Среда программирования.

Цель: освоить навыки программного управления исполнителями алгоритмов в графической среде, научиться проводить исследование компьютерных моделей. Задачи:

1. образовательные: развитие знаний по составлению алгоритмов с использованием различных структур

2. развивающая: развитие познавательного интереса, логического мышления, речи и внимания учащихся, формирование информационной культуры и потребности приобретения знаний;

3. воспитательная: привитие учащимся навыка самостоятельности в работе, воспитание трудолюбия, эстетического отношения к результатам своего труда.

Студент должен

знать:

- основные алгоритмические конструкции;

- систему команд исполнителя;

- правила оформления программ.

Уметь:

- вычисления арифметических выражений в Qbasic;

- составлять простейшие программы линейной структуры на языке Qbasic;

- выделять фрагменты алгоритма и копировать в буфер обмена;

- вставлять из буфера обмена фрагменты алгоритма на лист программ;

- оформлять программу в соответствии с правилами оформления;

- создавать и программировать кнопки;

- организовывать хранение своих работ.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

ЗАДАНИЕ 1

В среде графического программирования «Стрелочка» построить рамку по контуру поля тремя способами:

При помощи линейного алгоритма

При помощи вспомогательной процедуры

С применением цикла

Вариант 1

1) Изобразите произвольно на экране две точки, две линии, прямоугольник, окружность. Раскрасьте их в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране российский флаг.

Вариант 2

1) Изобразите произвольно на экране красную точку, зелёную линию, синий прямоугольник, окружность.

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране норвежский флаг.

Вариант 3

1) Изобразите произвольно на экране точку, линию, прямоугольник, две окружности. Раскрасьте их в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте алгоритм и напишите программу, выводящую

конверт и рамку.

(Изображение и масштабирование проведите самостоятельно)

Вариант 4

1) Изобразите произвольно на экране точку, под ней линию, прямоугольник, окружность. Раскрасьте их в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте программу, которая выводит на экран следующую картинку. Определите самостоятельно цветовое решение.



Вариант 5

1) Изобразите произвольно на экране три точки, две линии, два прямоугольника, окружность (R=25). Раскрасьте их в различные

цвета (см. таблицу) 2) Составьте алгоритм и программу, которая экране флаг Франции.

Вариант 6



напишите вычерчивает на

точку, красную Раскрасьте их

1) Изобразите произвольно на экране зелёную линию, прямоугольник, окружность (R=30). 0 10 20 30 40 50



в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране звезду.

Вариант 7

1) Изобразите произвольно на экране точку, линию, жёлтый прямоугольник, окружность (R=18). Раскрасьте их в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране солнце с лучами. (Изображение и

масштабирование проведите самостоятельно)

Вариант 8

1) Изобразите произвольно на экране точку, линию, красный прямоугольник, жёлтую окружность (R=18).

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране часы с минутной стрелкой и часовой стрелкой. (Изображение и масштабирование проведите самостоятельно)

Вариант 9.

1) Изобразите произвольно на экране две точки, синюю линию, прямоугольник,

окружность (R=15). Раскрасьте их в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране домик с трубой и окном. (Изображение и масштабирование проведите самостоятельно)

Вариант 10.

1) Изобразите произвольно на экране точку, линию, прямоугольник, окружность.



Раскрасьте их в различные цвета (см. таблицу)

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране шведский флаг.

Вариант 11.

1) Изобразите произвольно на экране точку, две линии, прямоугольник, окружность (R=50).

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая вычерчивает на экране ёлочную $\frac{0}{10}$ 20 $\frac{30}{20}$ 40 $\frac{50}{20}$ игрушку.



Вариант 12

1) Изобразите произвольно на экране точку, две линии, прямоугольник, окружность (R=50).

2) Составьте алгоритм и напишите программу, которая

вычерчивает на экране

7. Порядок работы:

Повторить требования по соблюдению техники



Турция

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 3. В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы и конструкций алгоритмического языка?
- 4. Перечислите типовые алгоритмические конструкции и объясните их назначение.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Тестирование программы.

Цель: ознакомление с методами тестирования программного продукта;

развитие навыков составления тестов на примерах конкретных задач.

знать:

- основные алгоритмические конструкции;

- систему команд исполнителя;

- правила оформления программ.

- о физической природе процесса, параметры которого определяются, о требуемых и возможных свойствах рассчитываемой конструкции.

Уметь:

- вычисления арифметических выражений в Qbasic;

- составлять простейшие программы линейной структуры на языке Qbasic;

- выделять фрагменты алгоритма и копировать в буфер обмена;

- вставлять из буфера обмена фрагменты алгоритма на лист программ;

- оформлять программу в соответствии с правилами оформления;

- составлять тесты;

- организовывать хранение своих работ.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

При разработке программ наиболее трудоемким является этап отладки и тестирования программ. Цель тестирования, т.е. испытания программы, заключается в выявлении имеющихся в программе ошибок. Цель отладки состоит в выявлении и устранении причин ошибок.

Отладку программы начинают с составления плана тестирования. Такой план должен представлять себе любой программист. Составление плана опирается на понятие об источниках и характере ошибок. Основными источниками ошибок являются недостаточно глубокая проработка математической модели или алгоритма решения задачи; нарушение соответствия между схемой алгоритма или записью его на алгоритмическом языке и программой, записанной на языке программирования; неверное представление исходных данных на программном бланке; невнимательность при наборе программы и исходных данных на клавиатуре устройства ввода.

Нарушение соответствия между детально разработанной записью алгоритма в процессе кодирования программы относится к ошибкам, проходящим вследствие невнимательности программиста. Отключение внимания приводит и ко всем остальным ошибкам, возникающим в процессе подготовки исходных данных и ввода программы в ЭВМ. невнимательности, Ошибки, возникающие вследствие могут иметь непредсказуемые последствия, так как наряду с потерей меток и описаний массивов, дублированием меток, нарушением баланса скобок возможны и такие ошибки, как потеря операторов, замена букв в обозначениях переменных, отсутствие определений начальных значений переменных, нарушение адресации в массивах, сдвиг исходных данных относительно полей значений, определенных спецификациями формата.

Учитывая разнообразие источников ошибок, при составлении плана тестирования классифицируют ошибки на два типа: 1 – синтаксические; 2 – семантические (смысловые).

Синтаксические ошибки – это ошибки в записи конструкций языка программирования (чисел, переменных, функций, выражений, операторов, меток, подпрограмм).

Семантические ошибки – это ошибки, связанные с неправильным содержанием действий и использованием недопустимых значений величин.

Обнаружение большинства синтаксических ошибок автоматизировано в основных системах программирования. Поиск же семантических ошибок гораздо менее формализован; часть их проявляется при исполнении программы в нарушениях процесса автоматических вычислений и индицируется либо выдачей диагностических сообщений рабочей программы, либо отсутствием печати результатов из-за бесконечного повторения одной и той же части программы (зацикливания), либо появлением непредусмотренной формы или содержания печати результатов.

В план тестирования обычно входят следующие этапы:

Сравнение программы со схемой алгоритма.

• Визуальный контроль программы на экране дисплея или визуальное изучение распечатки программы и сравнение ее с оригиналом на программном бланке. Первые два этапа тестирования способны устранить больше количество ошибок, как синтаксических (что не так важно), так и семантических (что очень важно, так как позволяет исключить их трудоемкий поиск в процессе дальнейшей отладки).

• Трансляция программы на машинных язык. На этом этапе выявляются синтаксические ошибки. Компиляторы с языков Си, Паскаль выдают диагностическое сообщение о синтаксических ошибках в листинге программы (листингом называется выходной документ транслятора, сопровождающий оттранслированную программу на машинном языке – объектный модуль).

• Редактирование внешних связей и компоновка программы. На этапе редактирования внешних связей программных модуле программа-редактор внешних связей, или компоновщик задач, обнаруживает такие синтаксические ошибки, как несоответствие числа параметров в описании подпрограммы и обращении к ней, вызов несуществующей стандартной программы. например, 51 Н вместо 51 N, различные длины общего блока памяти в вызывающем и вызываемом модуле и ряд других ошибок.

• Выполнение программы. После устранения обнаруженных транслятором и редактором внешних связей (компоновщиком задач) синтаксических ошибок переходят к следующему этапу – выполнению программы на ЭВМ на машинном языке: программа загружается в оперативную память, в соответствие с программой вводятся исходные данные и начинается счет. Проявление ошибки в процессе вода исходных данных или в процессе счета приводит к прерыванию счета и выдаче диагностического сообщения рабочей программы. Проявление ошибки дает повод для выполнения отладочных действий; отсутствие же сообщений об ошибках не означает их отсутствия в программе. План тестирования включает при этом проверку правильности полученных результатов для каких-либо допустимых значений исходных данных.

• Тестирование программы. Если программа выполняется успешно, желательно завершить ее испытания тестированием при задании исходных данных, принимающих предельные для программы значения. а также выходящие за допустимые пределы значения на входе.

Контрольные примеры (тесты) – это специально подобранные задачи, результаты которых заранее известны или могут быть определены без существенных затрат.

Наиболее простые способы получения тестов:

1. Подбор исходных данных, для которых несложно определить результата вычислений вручную или расчетом на калькуляторе.

2. Использование результатов, полученных на других ЭВМ или по другим программам.

3. Использование знаний о физической природе процесса, параметры которого определяются, о требуемых и возможных свойствах рассчитываемой конструкции. Хотя

точное решение задачи заранее известно, суждение о порядке величин позволяет с большой вероятностью оценить достоверность результатов.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Варианты заданий

1. Тестирование программного обеспечения. Для заданного фрагмента программы (Рис. 1) составить тесты, полностью охватывающие все вычислительные ветви. Произвести проверку.



Рисунок 1 - Алгоритм программы

2. Тестирование программного обеспечения. Для заданного фрагмента программы (Рис.2) составить тесты, полностью охватывающие все вычислительные ветви. Произвести проверку.



Рисунок 2 - Алгоритм программы

3. Тестирование программного обеспечения. Для заданного фрагмента программы (Рис.3) составить тесты, полностью охватывающие все вычислительные ветви. Произвести проверку.



4. Тестирование программного обеспечения. Для заданного фрагмента программы (Рис.4) составить тесты, полностью охватывающие все вычислительные ветви. Произвести проверку.



5. Тестирование программного обеспечения. Для заданного фрагмента программы (Рис.5) составить тесты, полностью охватывающие все вычислительные ветви. Произвести проверку.



6. Тестирование программного обеспечения. Для заданного фрагмента программы (Рис.6) составить тесты, полностью охватывающие все вычислительные ветви. Произвести проверку.



Рисунок 6 - Алгоритм программы

Перейти по ссылке: http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища

Программа – это форма представления алгоритма для исполнения его машиной. Под языком программирования (ЯП) понимают совокупность средств и правил представления алгоритма в виде, приемлемом для компьютера.

Команды на языке программирования называются операторами

Чтобы начать работу с QBasic, надо запустить программу QBasic.exe.

После запуска QBasic на экране появится окно:

После написания программы, чтобы ее просмотреть, надо нажать клавишу F5. программа будет исполнена в случае отсутствия синтаксических ошибок. При допуске ошибки после запуска программы на экране появится окно с сообщением об ошибке. Можно выбрать кнопку Справка, чтобы получить информацию о допущенной ошибке, либо нажать клавишу *Enter* или *Esc*. После осуществляется возврат в окно редактирования, где курсор будет находиться в том месте, где была допущена ошибка. После исправления ошибок можно запустить программу с места, где она прервалась–F5, запустить программу сначала– *Shift*+F5. нажатием клавиши Alt осуществляется попадание в меню. Для перехода на русский язык предназначено правое сочетание клавиш Ctrl+Shift, на английский– левое сочетание клавиш Ctrl+Shift

C: V	C:\qba	asic\QB.	EXE						- 🗆 ×
	File	Edit	View	Search	Run	Debug	Calls	Options	Help
_						Onere	Ieu		101
÷						— Immed	liate —		÷

Microsoft (R) QuickBASIC 4.50 (С) Copyright Microsoft Corporation, 1985-1988 Алфавит QBasic содержит в себе следующие символы:

- 1. заглавные буквы латинского алфавита;
- 2. арабские цифры;
- разделители; , ; . : ' (апостроф) " () % (целая величина), & (длинное целое число), (пробел), ! (признак вещественной величины), # (признак второй точности), \$ (текстовая величина);
- 4. знаки арифметических операций: +, -, *, / (деление), ^ (возведение в степень), \ (деление нацело), «МОД» (деление по модулю);
- 5. знаки операций отношений: , (не равно), =,

Если необходимо вычислить значение арифметического выражения или нескольких арифметических выражений, то необязательно составлять программу. Можно использовать ЭВМ в режиме непосредственного счета.

Для этого не нужно делать никаких специальных переходов, потому что при включении ЭВМ находится в этом режиме.

Для того чтобы произвести вычисления, достаточно после оператора PRINT набрать нужное выражение.

пример: Нахождение значения арифметического выражения $23*456-\frac{12}{35}+\sqrt{56}$ в QBasic будет выглядеть следующим образом–

PRINT 23*456-12/35+ SQR(56)

После запуска программы на исполнение нажатием клавиши F5 будет получено значение данного арифметического выражения: 10495.14.

Оператор **PRINT** в QBasic предназначен для вывода данных на экран. Если после оператора **PRINT**взять любую последовательность символов в кавычки, то эта последовательность и будет выведена на экран.

ЗАДАНИЕ 2

Написать программу, которая выведет на экран Ваши ФИО и адрес местожительства.

ЗАДАНИЕ 3 Дополнительное задание.

Написать программу вычисления выражения:

 $\cos^2 x + ctg4x$ при x=2

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Протестировать программу для задачи №1 и записать свои данные в таблицу:

Значения переменной х	Значения функции у
-----------------------	--------------------

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

Протестировать программу для задачи №2 и записать свои данные в таблицу:

Значения переменной х	Значения функции у

ЗАДАНИЕ 6

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- Что такое программа?
- Что называется оператором?
- Как осуществляется просмотр результата программы в Qbasic?
- Для чего предназначен оператор INPUT в Qbasic?
- Как найти значение арифметического выражения в Qbasic?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	вербальный аналог	
	(отметка)		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 16

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Программная реализация несложного алгоритма.

Цель: выработать практические навыки составления несложной программы в среде программирования Turbo Pascal, проведения тестирования программ в этой среде.

Студент должен

знать:

- основные алгоритмические конструкции;

- систему команд исполнителя;

- правила оформления программ.

Уметь:

• составлять несложные программы в среде программирования Turbo Pascal;

• проводить тестирование программ в Turbo Pascal.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Для запуска Паскаль ABC необходимо запустить ярлык Turbo Pascal. На экране появится среда программирования Паскаль ABC (оболочка). Среда программирования – это пакет взаимосвязанных файлов, которые позволяют набирать, редактировать, запускать и отлаживать программы.

После запуска ярлыка на рабочем столе открывается окно:

Первая строка экрана – меню интегрированной среды, следующая строка – панель инструментов, нижняя строка экрана – строка подсказки и состояния интегрированной среды. Между ними расположено окно редактирования – рабочее поле, в котором можно открывать несколько вкладок для разных программ.

Окно редактирования предназначено для ввода и редактирования текста программы. Место ввода информации обозначено курсором. В верхней левой части окна редактирования выводится служебное имя редактируемого файла, например: *Program1.pas*.

ЗАДАНИЕ 1

1. Найдите строку Меню (сверху) и строку-подсказку (снизу).

2. Поочередно войдите в указанные ниже разделы Меню (активизируйте Меню мышью).

3. Найдите следующие команды:

В меню Файл

Новый – создать новый фал

Открыть – открыть файл

Сохранить – сохранить файл

Сохранить как... – сохранить под новым именем

Выход – выйти из Паскаля

В меню Правка

Отменить – отменить изменение

Восстановить – вернуть изменение

В меню Программа

Выполнить – выполнить программу

Остановить – остановить программу.

ЗАДАНИЕ 2

1) Наберите простейшую программу, соответствующую условию задачи: Ввести в компьютер два целых числа, найти их сумму, результат вывести на экран с поясняющим текстом.

Внимание! Две косые черты (//) отделяют комментарии, их набирать не нужно.

program raschet; // название программы

uses crt; // подключаемые модули

var x, y, s:integer; // объявление имен переменных и их типа

begin // начало исполнительной части

writeln('Введите два целых числа'); // написать на экране текст

readln(x,y); // прочитать данные с клавиатуры и

// запомнить их в переменных s:=x+y; // выполнить расчет и запомнить его в // переменной writeln('Сумма чисел =',s); // написать на экране текст и значение // переменной end. // конец программы

2) Запустите набранную программу на выполнение.

3) Сохраните набранную программу в своей папке.

4) Разберитесь с работой программы и измените ее так, чтобы она вычисляла не сумму, а разность чисел.

5) Проверьте правильность работы измененной программы. Сохраните программу под новым именем в своей папке.

ЗАДАНИЕ З

1) Активизируйте пункт Файл и создайте новый файл (Новый).

2) Наберите текст программы. При наборе текста программы соблюдайте

позиционирование (отступы) строк. Это не влияет на работу программы, но делает ее читабельной и облегчает поиск ошибок.

В следующей программе подсчитывается доход клиента за 1 год в зависимости от банковского процента и от величины денежного вклада.

Внимание! Текст в фигурных скобках является пояснением: его не нужно набирать. Обратите внимание на значение служебных слов языка.

program doxod; {название программы}

uses crt; {подключаемые модули (библиотеки)}

var b,a:integer; {объявление переменных и их типа}

c:real;

begin {начало программы}

clrscr; {очистка экрана}

writeln('Доход от вклада'); {вывод текста на экран

с переводом курсора на следующую строку}

write('Введите величину вклада в рублях: '); {вывод текста на экран без перевода курсора на следующую строку}

readln(b); {ввод целого числа в переменную b с переходом на следующую строку} write('Введите величину банковского процента ');

readln(a);

c:=a*b/100; {расчет значения переменной *c*}

writeln('Ваш доход =',c,' рублей'); {вывод текста, значения переменной и текста} end.

3) Запустите программу на выполнение. Введите следующие данные:

Введите величину вклада в рублях: 1000

Введите величину банковского процента. 10

В результате должен получиться ответ:

Ваш доход =100 рублей

4) Снова запустите программу и введите другие разумные исходные данные.

5) Сохраните программу под новым именем в своей папке.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Составить программу, соответствующую условию задачи.

Вариант 1.

1) Дана сторона квадрата а. Найти его периметр $P=4 \cdot a$.

2)Дан диаметр окружности *d*. Найти её длину $L = \pi \cdot d$. В качестве значения π использовать 3.14.

Вариант 2.

1) Даны два числа *а* и *b*. Найти их *среднее арифметическое:* (*a*+*b*)/2.

2) Дана длина ребра куба *a*. Найти объём куба $V = a^3$.

Вариант 3.

1)Даны стороны прямоугольника *а* и *b*. Найти его периметр $P=2 \cdot (a+b)$.

2)Найти длину окружности L заданного радиуса R: L= $2\cdot\pi\cdot R$. В качестве значения π использовать 3.14.

Вариант 4.

Даны стороны прямоугольника *а* и *b*. Найти его площадь *S*=*ab*.

Найти площадь круга S заданного радиуса R: S= $\pi \cdot R^2$. В качестве значения π использовать 3.14.

Вариант 5.

Дана сторона квадрата a. Найти его площадь $S = a^2$.

Дана длина ребра куба *а*. Найти площадь его поверхности $S=6 \cdot a^2$.

ЗАДАНИЕ 5

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 4. Какая программа называется ЛИНЕЙНОЙ?
- 5. Укажите общий вид ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ в Qbasic?
- 6. Укажите условное обозначение блок-схемы линейной структуры/
- 7. Укажите основные операторы линейной структуры/

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	pepfau uu ui auanor	
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 17

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Цель: изучить основные правила создания компьютерных моделей, провести исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Студент должен

знать:

- основные правила создания компьютерных моделей;

- этапы создания компьютерных моделей на компьютере.

Уметь:

- владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов;

- уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

- уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного - программного средства выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы;

- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;

- определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блоксхем).

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows, ЭОР к курсу Семакина.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Модель - объект, который отражает существенные признаки изучаемого объекта, процесса или явления.

Формы представления моделей: предметные и информационные.





Предметные модели: воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальном мире (например, глобус, муляжи, модели кристаллических решеток, зданий).



Информационные модели: представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме.



Образные модели: рисунки, фотографии и т. д. представляют зрительные образы и фиксируются на каком-то носителе.



Знаковые модели строятся с использованием различных языков (знаковых систем), например, закон Ньютона, таблица Менделеева, карты, графики, диаграммы.



Визуализация формальных моделей

1. Различные формы для наглядности: блок – схемы, графы, пространственные чертежи, модели электрических цепей или логических устройств, графики, диаграммы.



2. Анимация: динамика, изменение, взаимосвязь между величинами.



Формализация это процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков.

- 1. физические информационные модели (закон Ома, электрическая цепь)
- 2. математические модели (алгебра, геометрия, тригонометрия)
- 3. астрономические модели (модель Птолемея и Коперника)
- 4. формальные логические модели (полусумматор, триггер) и т. д.



Примеры и необходимость моделей

- 1. наглядная форма изображения (глобус)
- 2. важная роль в проектировании и создании различных технических устройств, машин, механизмов, зданий или электрических цепей (самолет, автомобиль)
- 3. применение моделей в теоретической науке теории, законы, гипотезы (модель атома, Земли, солнечной системы)
- 4. применение в художественном творчестве (живопись, скульптура, театральные постановки)

Пути построения моделей

- 1. текстовые редакторы
- 2. графические редакторы
- 3. презентации
- 4. MacromediaFlash
- 5. построение модели с помощью одного из приложений: электронных таблиц, СУБД
- 6. построение алгоритма решения задачи и его кодировка на одном из языков программирования (VisualBasic, Паскаль, Basic и т. д.)
 - 1. Геоинформационные модели (например, Планета Земля 4.2)


2. Программа Graphics (рассмотреть примеры построения графиков функций)



3. Естественно - научные модели. Периодическая система элементов Д.И.Менделеева



Компьютерная модель или численная модель - компьютерная программа, реализующая представление объекта, системы или понятия в форме, отличной от реальной, но приближенной к алгоритмическому описанию, включающей и набор данных, характеризующих свойства системы и динамику их изменения со временем.

Построение компьютерной модели базируется на абстрагировании от конкретной природы явлений или изучаемого объекта-оригинала и состоит из двух этапов - сначала создание качественной, а затем и количественной модели. Чем больше значимых свойств

будет выявлено и перенесено на компьютерную модель - тем более приближенной она окажется к реальной модели, тем большими возможностями сможет обладать система, использующая данную модель. Компьютерное моделирование заключается в проведении серии вычислительных экспериментов на компьютере, целью которых является анализ, интерпретация и сопоставление результатов моделирования с реальным поведением изучаемого объекта и, при необходимости, последующее уточнение модели и т. д.

Различают аналитическое и имитационное моделирование. При аналитическом моделировании изучаются математические (абстрактные) модели реального объекта в алгебраических, дифференциальных других уравнений, виде И а также предусматривающих осуществление однозначной вычислительной процедуры, приводящей к их точному решению. При имитационном моделировании исследуются математические модели в виде алгоритма(ов), воспроизводящего функционирование исследуемой системы путем последовательного выполнения большого количества элементарных операций.

Основные этапы компьютерного моделирования:

Постановка задачи и её анализ:

1.1. Определить цель создаваемой модели.

- 1.2. Уточнить исходные результаты и в каком виде следует их получить.
- 1.3. Определить исходные данные для создания модели.

3. Построение информационной модели:

2.1. Определить параметры модели и выявить взаимосвязь между ними.

2.2. Оценить, какие из параметров влиятельные для данной задачи, а какими можно пренебрегать.

2.3. Математически описать зависимость между параметрами модели.

4. Разработка метода и алгоритма реализации компьютерной модели:

- 3.1. Выбрать или разработать метод получения исходных результатов.
- 3.2. Составить алгоритм получения результатов по избранным методом.

3.3. Проверить правильность алгоритма.

- D. Разработка компьютерной модели:
- 4.1. Выбрать средства программной реализации алгоритма на компьютере.
- 4.2. Разработать компьютерную модель.
- 4.3. Проверить правильность созданной компьютерной модели.

1. Проведение эксперимента:

- 5.1. Разработать план исследования.
- 5.2. Провести эксперимент на базе созданной компьютерной модели.
- 5.3. Проанализировать полученные результаты.

5.4. Сделать выводы насчет свойств прототипа модели.

В процессы проведения эксперимента может выясниться, что нужно:

- 5. скорректировать план исследования;
- 6. выбрать другой метод решения задачи;
- 7. усовершенствовать алгоритм получения результатов;
- 8. уточнить информационную модель;
- 9. внести изменения в постановку задачи.

В таком случае происходит возвращение к соответствующему этапу и процесс начинается снова.

Универсальность моделей - это свойство, позволяющее применять модели при описании или функционировании однотипных групп объектов.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u>

или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Провести исследование на основе математической модель полета снаряда

- **1.1.** Запустить программу «Демонстрационная математическая модель». Познакомиться с работой модели в режиме без учета сопротивления воздуха и с учетом сопротивления воздуха.
- 1.2. В режиме «Сопротивление воздуха не учитывать» провести следующий эксперимент: изменяя величину начальной скорости снаряда от 60 м/с до 200 м/с с шагом 10 м/с для каждого значения скорости подбирать величину угла выстрела, при котором произойдет попадание снаряда в цель. Желательно поиск искомого значения угла осуществлять методом деления пополам. При попадании в цель фиксировать время полета снаряда. Полученные результаты занести в таблицу.

L .			
	Vo (м/c)	а (град)	t (c)

Определить параметры выстрела, при которых цель будет поражена за наименьшее время. В тех случаях, если попасть в цель не удается, в графе времени поставить прочерк. **1.3.** Повторить те же эксперименты в режиме «Сопротивление воздуха учитывать»

ЗАДАНИЕ 2

Провести исследование на основе имитационной модели системы массового обслуживания

- **2.1.** Запустить программу «Имитационное моделирование». Познакомиться с работой программы
- <u>Пояснение.</u> В магазине проводится эксперимент с целью совершенствования обслуживания покупателей. Эксперимент длится 60 минут. Управляемыми являются параметры A, B, C (см. описание на экране). Результатами эксперимента являются параметры D, E, F, G, H, I. Покупателей обслуживает один продавец.
- **2.2.** Для заданных значений параметров С и А (например C=3 чел., A=5 мин) подобрать максимально возможное В, при котором не будет покупателей, отказавшихся от совершения покупки. Для этого изменять В от 1 мин до 10 мин с шагом 1 мин. Результаты эксперимента заносить в таблицу:

r esymetatis skenepinkenta sanoentis b taosingy.								
А	В	С	D	Е	F	G	Н	Ι

2.3. Провести численный эксперимент с целью определения режима работы продавца, при котором будет обслужено наибольшее число покупателей

ЗАДАНИЕ З

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Что такое моделирование?
- 2. Что такое формализация?
- 3. Виды информационных моделей?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля: Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 18

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.

Тема практической работы: Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

Цель: закрепить навыки создания разветвляющихся программ и научиться составлять более сложные программы с использованием операторов условного и безусловного перехода.

Студент должен

знать:

- методы конструирования алгоритма; умения представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями).

Уметь:

- осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с помощью понятных ему команд;

- самостоятельно планировать пути достижения целей;

- соотносить свои действия с планируемыми результатами;

- осуществлять контроль своей деятельности;

- определять способы действий в рамках предложенных условий;

- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

ЗАДАНИЕ 1

Протестировать программу для задачи и записать свои данные в таблицу:

Задача №1: составить программу для вычисления значения функции по одной из формул

 $y = \begin{cases} k + a, \text{если } a \le -1, \\ \sin a - b, \text{если } -1 < a < 1; \\ |1 - a| \text{если } a > 1. \end{cases}$

Программа: CLS REM Значение функции INPUT «Введите a, b, k»; a, b, k IF a<=-1 THEN y=k+a: GOTO 1 ELSE GOTO 2 IF (a > 1) AND (a < 1) THEN y=SIN(a) b: COTO 1 ELSE y=ABS(1, a): CO

2 IF (a>-1) AND (a<1) THEN y=SIN(a)-b: GOTO 1 ELSE y=ABS(1-a): GOTO 1 1 PRINT "y="; y END

Значения переменной х	Значения функции у

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 2

Составить программу для вычисления значения функции по одной из формул. Условие задачи:_____

Программа:

Записать свои данные в таблицу:				
	Значения исходных данных	Значения искомых данных		

ЗАДАНИЕ 3

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

•	Какая программа называется	
	разветвляющейся?	
•	Для чего предназначен оператор	
	IFTHENELSE в Qbasic?	
•	Для чего предназначен оператор GOTO в	
	Qbasic?	
•	Для чего предназначен оператор INPUT в	
	Qbasic?	
•	Какие данные являются исходными для	
	задачи?	

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 19

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.

Тема практической работы: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. **Цель:**

- изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов,

- приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов.

Время на выполнение: 1 час

Студент должен

знать:

- основные способы создания архивов;

Уметь:

- совершать стандартные действия с программами архиваторами;

- работать с мышью и клавиатурой;

- конспектировать.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows, программа для архивации данных WinZip, WinRar.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

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.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (SelF-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме .EXE-файла.

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:

- имя файла;
- сведения о каталоге, в котором содержится файл;
- дата и время последней модификации файла;
- размер файла на диске и в архиве;
- 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.

- 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.
- Создание многотомных архивов последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

- 1. В операционной системе Windows создайте папку Archives по адресу C:\TEMP. Создайте папки Pictures и Documents по адресу C:\TEMP\Archives.
- 2. Найдите и скопируйте в папку **Pictures**по два рисунка с расширением *.*jpg*и *.*bmp*.
- 3. Сравните размеры файлов *.*bmp* и *.*jpg*. и запишите данные в таблицу_1.
- 4. В папку **Documents** поместите файлы *.*doc*(не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу_1.

ЗАДАНИЕ 2

Архивация файлов WinZip

1. Запустите WinZip 7. (Пуск \rightarrow Все программы \rightarrow 7-Zip \rightarrow 7 ZipFileManager).

- 2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: C:\TEMP\Archives\Pictures. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg. Выполните команду Добавить (+).
- 3. Введите имя архива в поле Архив Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.
- 4. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
- 5. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
- 6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу_1.
- 7. Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавит к архиву в поле Введите пароль: ведите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК начнется процесс создания защищенного архива.
- 8. Выделите архив Зима1.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник C:\TEMP\Archives\Pictures\Зима1\.
- 9. Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.
- 10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.
- 11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.

- 12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
- 13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).
- 14. Введите имя архива в поле Архив Зима.7z и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип 7z.
- 15. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
- 16. Установите флажок СоздатьSFX-архив.
- 17. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
- 18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.

Перейти по ссылке: http://www.klyaksa.net/htm/pc and health/exercise/posobie exercise.htm или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ З Дополнительное задание. Архивация файлов WinRar

- 1. Запустите WinRar(Пуск \rightarrow Bce программы \rightarrow WinRar).
- 2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: C:\TEMP\Archives\Pictures.
- 3. Установите курсор на имя графического файла Зима. jpg.
- 4. Выполните команду Добавить. В появившемся диалоговом окне введите имя архива Зима.rar. Выберите формат нового архива - RAR, метод сжатия -Обычный. Убедитесь, что в группе Параметры архивации ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке ОК для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.
- 5. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.
- 6. Создайте самораспаковывающийся RAR архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.
- 7. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу 1. Процент сжатия определяется по формуле $P = \frac{S}{S_0} * 100\%$, где S – размер архивных файлов, So–

размер исходных файлов.

Таблица_1

	Архиваторы		Размер исходных файлов
	WinZip	WinRar	
Текстовые файлы:			
1. Документ1.doc			
2. Документ2.doc			
3. Документ3.doc			
Графические файлы:			
1. Зима.јрд			
2.Рябина.bmp			
Процент сжатия <i>текстовой</i>			
информации (для всех файлов)			

Процент сжатия графической		
информации (для всех файлов)		

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 2. Для чего предназначена архивация?
- 3. Для чего нужно резервное копирование?
- 4. К какому виду компьютерных программ относится программа WinRar?
- 5. Что такое архивация и архиваторы? Перечислите наиболее часто используемые программы архивации.
 - 6. Какие функции выполняют архиваторы?
 - 7. Чем отличаются архивы, созданные разными архиваторами?
 - 8. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?
 - 9. Какая информации хранится в оглавлении архивного файла?
 - 10. Что называется разархивацией?
 - 11. Какой файл называется архивным?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	Domford weit august
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 20

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.

Тема практической работы: Запись информации на внешние носители различных видов. **Цель:** изучить классификации носителей информации, познакомиться с интерфейсом программы NERO, научиться записывать информацию на компакт-диски различных видов.

Студент должен

знать:

- основные приёмы записи данных на носители.

- различные виды носителей;
- классификация запоминающих устройств;
- принцип записи информации;
- характеристики носителей информации.

Уметь:

- совершать стандартные действия с документами.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows, , программа NERO,

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка, CD и DVD диски.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

В современном обществе, где информация проблема носителей информации встала очень остро, так как объемы информации, генерируемые пользователями, возрастают в геометрической прогрессии. Под носителем информации с точки зрения компьютерных технологий подразумеваются устройства для хранения файловых данных в компьютерных системах.

Существует несколько классификаций носителей информации, различающихся по основанию:



В настоящий момент ещё можно встретить дискеты, которые представляют собой гибкий диск, имеющий ферромагнитное покрытие и спрятанный в пластиковый корпус, предназначенный для защиты от механических повреждений. Сегодня дискеты можно встретить крайне редко в силу того, что максимальный объем составляет 1,44 Мб и их сложно назвать надежным приспособлением для хранения информации: они легко размагничивались под воздействием магнитных полей различной природы, застревали в дисководе, были подвержены механическим повреждениям.

Следующим этапом в развитии носителей информации стали оптические диски – устройства, данные с которых считываются при помощи оптического излучения. На сегодняшний день существует три типа: CD, DVD, BD.

На сегодняшний день **CD** диски практически полностью потеряли значение наиболее распространенного носителя информации, так как на рынке имеется альтернатива. CD – диски позволяют записать не более 700mb информации. На рынке присутствует два типа таких дисков: -R (однократная запись) и –RW (возможность многократной перезаписи). Функционально они различаются спецификой хранения: *диски-R* необходимо хранить в прохладном месте, недоступном для света. Диск нельзя перегибать, трогать поверхность руками, подвергать воздействию влаги. Нельзя воздействовать на обратную сторону диска (органический слой носителя находится ближе именно к той поверхности, с которой информация не считывается): на обратной стороне нельзя ничего писать, так как чернила со временем могут проникнуть через

поверхность диска и вступить в реакцию с органическим слоем. Лучше подходят для долговременного хранения данных. *Диски-RW* нельзя подвергать резким ударам.

В рамках развития **DVD** дисков появилось несколько стандартов записи.

DVD-R один из первых появившихся стандартов записи DVD, разрабатывался главным образом под бытовые нужды хранения видео и звука (поэтому такие диски лучше совместимы с бытовыми DVD плеерами)

DVD-RWстандарт, дополнивший DVD-R, позволяющий производить запись многократно. Для достижения подобного эффекта использовался материал, способный многократно менять свои свойства под воздействием лазера. Обычно такие болванки можно перезаписывать до 1000 раз. Из-за использования отражающего слоя с другими свойствами, поддержка бытовыми приборами несколько хуже.

DVD+**RW** стандарт появился значительно позднее, чем DVD-RW. Отличием является то, что только такие диски поддерживают запись в несколько приемов, поэтому любою часть диска можно перезаписать отдельно. Это делает более совершенной систему коррекции ошибок - если сектор плохо записался, он просто переписывается заново. Данный стандарт записи имеет наилучшую совместимость с компьютерными DVD-ROM приводами. Совместимость с бытовыми DVD проигрывателями лучше, чем у DVD-RW, но хуже чем у DVD-R

В качестве устройств для записи информации на CD и DVD используются соответствующие приводы, позволяющие записывать информацию соответственно объемом ~ 700 mb и 4700 mb – 9400 mb.

Для записи информации используются специальные программы, наиболее распространенной из которых является **NERO**. Основными пользовательскими режимами данной программы являются запись диска и дозапись диска (мультисессия).

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

1. Вставьте компакт диск СD-RW в привод дисковода.

2. Загрузите программу **NERO**, либо через кнопку **Пуск**, либо через пиктограмму с названием **NeroStartSmart**.

3. После появления окна **NERO** в поле выбора вида носителя выберите носитель **CD**, а в поле пиктограмм режимов работы выберите режим **Создать CD с данными**.



5. При появлении окна формирования списка записываемых файлов (рис.1.) перенесите мышкой графический файл из папки **Тетр** диска **С:** в поле **Имя** (второе поле от левого края окна) и затем щелкните по пиктограмме **Запись**.

🚅 ISO1 - Nero Bur	ning ROM		×
: ⊈айл Правка	<u>В</u> ид <u>Р</u> екордер	<u>Дополнительно</u> База данных <u>Окно</u> Помощь	×
🗄 📄 Новый 🙈 🔓	% 🖻 🛅	📝 🌾 🔛 Запись 🕜 Копирование 🥳 🎯 🃂 🌚 🕐 😪	2.4
1501		Просм.файлов Создает копию диска	×
Носый	Uhna 🔏		
Создает копию дисн	ка	_NEC DVD_RW ND-3500AG	11



Sonucato Inpoext	Инфо Мультикессия Алтонатически Фатонатически Итя дикез Ручной	150 Наклайка далы Разнов Зались м Новый Дабарить Авту Добарить суртчик.	5. После появления окна Запись проекта (Рис.2.) щелкните по ярлычку Наклейка, в поле Имя диска впишите имя Студент, затем щелкните по кнопке
	С Ручной Введате жела саптехно	ентон нум ракке кладелен урганды дай) файландаг	Прожиг.
	Tuper. Etc. erent	l — [Hossii	
	Расшир.	Еше наслайки	
K Nem Lapress	🗿 Инф. о диске		т и кнопке ОК
		Прожиг успе	ешно завершен на 4× (600 Кб/с)
		Детали >>	ОК Повт. запись

7. Нажмите на кнопку ввода носителя **CD** в привод и просмотрите содержимое **CD**. **Результат покажите преподавателю**.

8. В окна формирования списка записываемых файлов (рис.1.) щелкните по пиктограмме Использование NERO Express

📄 Новый 🚴 🛃 🐘 🖆 🎁 🎵 🎢 🔛 Запись 🕜 Копирование 🌍 🍚 🔀 🥝 E: _NEC DVD_RW ND-3500AG 🛛 👻 🕥 🕧	Q
---	---

9. В появившемся окне щелкните по пиктограмме **DataCD**и выполните дозапись файла (текстовый файл) на диск. **Работу предъявите преподавателю.** Выполните

очистку диска от информации, проверьте выполнение операции. Предъявите преподавателю чистый диск.

400	Озга СО Срадни, слижа до най дося с дончало, на ноторони законо окраните, побля пре браника и пола. Этот дися нажит быть прочитае на кобок полторони Меском
	ОУО с адонными Создать ОУО, начитарами нажно созранить исобай тыл ерайова и палок. Этот ОУО измет быть произти на изобой поэте раке Window.
Внаво/Картинен	100 TB
Образ, проект, копир.	20 2
	240 260 ju

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Какие виды носителей информации вы знаете?
- 2. По какому принципу классифицируют носители информации?
- 3. Чем отличаются CD диски от DVD дисков?
- 4. Сколько стандартов записи существует для DVD дисков

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 21

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Тема практической работы: Операционная система.

Цель: закрепить навыки работы с операционной системой Windows.

Студент должен

знать:

- назначение и основные функции операционной системы;

- основные принципы хранения информации во внешней памяти;

Уметь:

- настраивать операционную систему Windowsдля удобства работы с ней.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Первой задачей ОС является обеспечение совместного функционирования всех аппаратных устройств компьютера.

Второй задачей ОС является предоставление пользователю доступа к ресурсам

Выполняемое действие Применяемая команда

компьютера. (запуск программ, действия с файлами, создание документов и т.д.)

Операционная система обеспечивает совместное функционирование всех

устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам.

Виды операционных систем: MS-DOS, Windows, Linux.

ЗАДАНИЕ 1

Заполнить таблицу:

Выполняемое действие	Применяемая команда
1. После загрузки OC Windows указать,	
какие кнопки расположены на Панели	
задач.	
2. Перечислить, сколько и какие объекты	
(паки, документы, ярлыки, прикладные	
программы) расположены на рабочем	
столе.	

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 2

Заполнить таблицу:

	Выполняемое действие	Применяемая команда
1.	Открыть Контекстное меню. Указать	
	команду.	
2.	Перечислить пункты Контекстного	
	меню, не выделяя объекты.	
3.	Перечислить пункты Контекстного	
	меню, выделив какой-либо из	
	объектов. Указать, какой объект	
	выделили.	

ЗАДАНИЕ З

Заполнить таблицу:

1.	Открыть Главное меню. Указать команду.	
2.	Перечислить пункты обязательного раздела	
	Главного меню.	
3.	Перечислить пункты произвольного раздела	
	Главного меню.	

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

Для чего предназначена операционная система?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 22

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Тема практической работы: Графический интерфейс пользователя.

Цель: отработать навыки работы с окнами, файлами и папками в ОС Windows; научиться выполнять навигацию с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК и изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями. Студент должен

знать:

- приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями Уметь:

- работать с операционной системой Windows;

- выполнить создание, копирование, перемещение и удаление файлов и папок.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Проводя далее аналогию компьютера с человеком, можно сказать что, как и у человека у компьютера "интеллект" можно видеть на лице.

От английского слова face-лицо, "лицо" компьютера называют интерфейсом.

И так как "лицо" компьютера является нарисованным (кнопочки, картинки, значки), то его называют графический интерфейс.

<u>Графический ИНТЕРФЕЙС</u> — обеспечивает диалог человека с компьютером.

Элементами графического интерфейса являются окна, меню, диалоговые панели.

Основной элемент графического интерфейса - ОКНО.

Окно – прямоугольная часть экрана, ограниченная рамкой.

Операционная система корпорации Microsoft потому и называется Windows (окна), что работают с окнами. После открытия какой-нибудь папки или документа или программы или сообщение операционной системы в пределах рабочего стола размещается её окно.

Одновременно может быть открыто несколько окон. Например, в одном окне можно набирать текст, в другом – рисовать, в третьем – выполнять вычисления.

Окна можно закрывать, перемещать, изменять их размеры, свертывать в кнопки на панели задач или развертывать на весь экран.

Основные виды окон: диалоговое окно, окно папки, окно справочной системы, окно программы, окно документа.

Диалоговое окно - окно, появляющееся на экране при вводе команды, выполнение которой требует от пользователя ввести дополнительные данные, необходимые для дальнейшей работы программы.

Диалоговые окна могут содержать следующие элементы управления:

1. Вкладки (закладки) – предназначены для выполнения некоторых команд в окне;

2. Кнопка – элемент управления, который предназначен для выполнения команд. По форме кнопка может быть прямоугольником с надписью или значком с рисунком. Во многих приложениях используются подсказки, они появляются в виде текста в рамке, если на кнопку навести указатель мыши;

3. Надпись со статическим текстом обычно используется для вывода заголовков.

4. **Поле ввода текста** – элемент управления, предназначенный для ввода и редактирования данных. Вводимый текст может быть длиннее стороны прямоугольника, ограничивающего поле, т.е. может быть похож на бегущую строку;

5. Счетчик – элемент управления, предназначенный для изменения числового значения, выводимого в поле. Счетчик состоит из двух кнопок - для увеличения или уменьшения;

6. **Поле со списком** – позволяет выбрать элемент из списка или ввести данные вручную. Текущее значение отображается в поле, а список возможных значений раскрывается при нажатии кнопки со стрелкой;

7. Переключатели – используются для предоставления возможности выбора одного варианта из нескольких (многих). В одной группе переключателей можно выбрать только один;

8. **Флажок** – используется для выбора одной или нескольких позиций из предложенного списка. Представляет из себя квадратик, который пользователь может пометить галочкой. Для отмены действия достаточно повторно щелкнуть мышью в квадратике.

9. Ползунок – устанавливает одну из позиций на шкале перемещением движка.

10. Окно справочной системы – окно, которое выводит справочную информацию о том объекте, с которым работает пользователь.

11. Окно папки – предназначено для отображения содержимого папки и для выполнения операций над объектами, содержащимися в папке;

12. Окно программы – предназначено для отображения функции конкретной программы;

13. Окно документа – предназначены для работы с документами и "живут" внутри окон программ.



Работа с программой Проводник

<u>Проводник</u> – программа OC Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет **панель дерева папок** (левая панель) и **панель содержимого папки** (правая панель).

Чтобы *просмотреть содержимое папки*, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы *загрузить приложение или документ*, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

Создание, удаление и переименование папок

Создать новую папку:

1. на панели дерева папок выделить папку, в которой нужно создать новую;

- 2. выбрать команду *Файл/Создать/Папка*. На панели содержимого папки появится новый значок папки с текстовым полем справа (выделено прямоугольной рамкой);
- 3. ввести имя папки в текстовое поле;
- 4. нажать клавишу *Enter*.

Изменить имя папки:

- 1. на панели дерева папок выделить папку, имя которой нужно изменить;
- 2. выбрать команду **Файл/Переименовать** или щелкнуть на имени папки;
- 3. в текстовом поле справа от значка (выделено прямоугольной рамкой) ввести новое имя;
- 4. нажать клавишу *Enter*.

Удалить папку:

- 1. на панели дерева папок выделить удаляемую папку;
- 2. выбрать команду **Файл/Удалить** или нажать клавишу **Delete**;
- 3. подтвердить в диалоговом окне удаление папки.

Команды переименования и удаления папки можно вызвать из контекстного меню папки.

<u>Выделение файлов</u>

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

Выделить один файл – щелкнуть на его значке.

Выделить несколько файлов, находящихся рядом:

- 1. щелкнуть на первом по списку имени;
- 2. нажать и удерживать клавишу Shift;
- 3. щелкнуть на последнем по списку имени.

Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:

- 1. щелкнуть на имени первого файла;
- 2. нажать и удерживать клавишу Ctrl;
- 3. щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:

- 1. нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте (это будет один из углов будущей прямоугольной области);
- 2. не отпуская клавишу мыши, переместить указатель (на экране будет рисоваться прямоугольная область, а все внутри выделяться);
- 3. когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

Создание, переименование и удаление файлов

Создание файла: команда *Файл/Создать* → выбрать нужный тип файла.

Переименование файла: команда *Файл/Переименовать* → ввести новое имя.

Удаление файла: команда Файл/ Удалить или клавишей Delete.

Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

Копирование и перенос файлов

Копирование файла – это получение копии файла в новой папке. Файлы всегда копируются из одной папки в другую.

Перенос файла – это перемещение файла из одной папки в другую.

1 способ – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена.

2 способ – перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование.

Поиск файлов

Поиск файлов выполняется с помощью команды Сервис/Найти/Файлы и папки... или с помощью команды Главное меню/Найти. Включение флажка **Просмотреть вложенные папки** позволит искать необходимый файл и во вложенных папках выбранной папки. Если в выпадающем списке отсутствует необходимая Вам папка, Вы можете выбрать ее вручную с помощью кнопки **Обзор...**.

Ярлык

Ярлык – это специальный файл, который хранит путь к данному файлу. Ярлык обычно располагают в удобном для пользователя месте.

Создание ярлыка:

1 способ – в контекстном меню выбрать команду *Создать ярлык* \rightarrow *перенести ярлык в нужное место*;

2 способ – по команде меню Файл/Создать/Ярлык → перенести ярлык в нужное место.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Выполнение действия с окнами

- Откройте окно Мои документы.
- Переместите окно с помощью мыши в другое место экрана
 - Установите указатель мыши на заголовок окна;
 - Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская, переместите окно.
 - Измените, размеры окна так, чтобы появились полосы прокрутки.
 - 1. Подведите указатель мыши к рамке окна. Форма указателя изменится, он превратится в двунаправленную стрелку, которая показывает направление, в котором возможно изменение размеров окна;
 - 2. Нажмите левую кнопку и, не отпуская её, переместите указатель Windows покажет новый контур окна;
 - 3. Перемещайте указатель пока контур не примет желаемый размер.
- Прокрутите содержимое окна, используя полосу прокрутки.
- Установите указатель мыши на бегунок;
- Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская, переместите бегунок.
- Сверните окно в значок.
 - Щелкните по кнопке Свернуть. Окно свернется в кнопку на панели в нижней части экрана.
- Разверните окно из значка.
 - Щелкните на кнопке свернутого окна, окно развернется на экране.
- Не закрывая окно Мои документы, запустите окна программ Блокнот, Paint, Калькулятор.
 - Щелкните на кнопке Пуск
 - Выберите в Главном меню команды: Все программы, Стандартные, Блокнот
 - Остальные окна запускаются аналогично.
- Перемещая окна и изменяя их размеры, расположите окна на рабочем столе как показано на рисунках:



Активным окном является то, в котором в данный момент находится курсор.

- Закройте все раскрытые на экране окна, используя разные способы:
 - Кнопку Закрыть на строке заголовка окна;
 - Команду Закрыть из системного меню;
 - Команду Выход в меню Файл.

ЗАДАНИЕ 2

Работа с программой ПРОВОДНИК:

- Создать на рабочем столе папку с именем номер группы.
- В созданной папке создать папку с именем своя фамилия.
- В папке с именем своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем.
- Создать на рабочем столе еще одну папку с именем Эксперимент.
- Скопировать папку своя фамилия в папку Эксперимент.
- Создать в папке Эксперимент ярлык на приложение Word.
- Запустить программу ПРОВОДНИК с помощью главного меню
- На левой панели развернуть папку Рабочий стол щелчком на значке узла «+».
- Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку Мои документы.
- На левой панели ПРОВОДНИКА открыть папку Мои документы. На правой панели убедиться в наличии в ней папки Эксперимент.
- Упорядочить документы в папке Мои документы по возрастанию.
- Представить содержимое папки Мои документы в виде таблицы.
- Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок.
- Закрыть окно программы ПРОВОДНИК.
- Рабочий стол привести к первоначальному виду.

ЗАДАНИЕ 3

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 1. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?
- 2. Что отображается на левой панели ПРОВОДНИКА?
- 3. Что отображается на правой панели ПРОВОДНИКА?
- 4. Как открывается контекстное меню?
- 5. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
- 6. Для чего предназначена Корзина?
- 7. Перечислите основные типы представления объектов.

Перечислите методы сортировки объектов.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 23

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Тема практической работы: Примеры использования внешних устройств,

подключаемых к компьютеру, в учебных целях.

Цель: изучить периферийные устройства, способы их подключения к компьютеру и использование в учебных целях.

Студент должен

знать:

основные видов периферийного оборудования, способов их подключения,

основных характеристики внешних устройств.

Уметь:

- определять по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, принтер, сканер, цифровая видеокамера, колонки, клавиатура, мышь.

Программное обеспечение: OC Windows, диски с драйверами периферийных устройств. **Приспособления и материалы:** методическая разработка практических работ, рабочая

тетрадь, ручка, презентация с многообразием внешних устройств.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Для обмена данными между пользователем и компьютером используются внешние (периферийные) устройства. Они делятся на устройства ввода и вывода информации.

Устройства ввода помогают компьютеру перевести язык человека на язык 1 и 0. К ним относятся: клавиатура, манипуляторы (<u>джойстик</u>, мышь, трекбол), сенсорные устройства ввода (сенсорный манипулятор, сенсорный экран, световое перо, графический планшет (дигитайзер), устройства сканирования, устройства распознавания речи.

Устройства вывода преобразуют машинное представление информации в форму, понимаемую человеком. К основным устройствам вывода ПК относятся: мониторы, принтеры, плоттеры, устройства вывода звуковой информации.

Существуют устройства обеспечивающие как ввод, так и вывод информации (устройства ввода - вывода). Характерным примером таких устройств являются сенсорные экраны, многофункциональные принтеры (с функциями печати, сканирования, копирования и факса), модемы.

Дополнительные устройства – внешние устройства, подключаемые к ПК (модем, факс-модем, сканер, стример, плоттер, дигитайзер, сетевой адаптер, звуковая карта). Указательные устройства (мышь, трекбол, сенсорная панель).

Принтер - печатающее устройство. Осуществляет вывод из компьютера закодированной информации в виде печатных копий текста или графики.

Матричные принтеры используют комбинации маленьких штырьков, которые бьют по красящей ленте, благодаря чему на бумаге остаётся отпечаток символа. Недостатками этих недорогих принтеров являются их шумная работа и невысокое качество печати, приемлемое, в основном, для домашних целей.

Лазерные принтеры работают примерно так же, как



ксероксы. Компьютер формирует в своей памяти "образ" страницы текста и передает его принтеру.

Струйные принтеры генерируют символы в виде последовательности чернильных точек. Печатающая головка принтера имеет крошечные сопла, через которые на страницу выбрызгиваются быстросохнущие чернила. Эти принтеры требовательны к качеству бумаги. Цветные струйные принтеры создают цвета, комбинируя чернила четырех основных цветов ярко-голубого, пурпурного, желтого и черного.

Принтер связан с компьютером посредством кабеля принтера, один конец которого вставляется своим разъёмом в гнездо принтера, а другой - в порт принтера компьютера. Порт - это разъём, через который можно соединить процессор компьютера с внешним устройством.

Каждый принтер обязательно имеет свой драйвер - программу, которая способна переводить (транслировать) стандартные команды печати компьютера в специальные команды, требующиеся для каждого принтера.

Плоттер (графопостроитель) - устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

Плоттеры используются для получения сложных конструкторских чертежей, архитектурных планов, географических и метеорологических карт, деловых схем. Плоттеры рисуют изображения с помощью пера.

Плоттеру, так же, как и принтеру, обязательно нужна специальная программа - драйвер, позволяющая прикладным программам передавать ему инструкции: поднять и опустить перо, провести линию заданной толщины и т.п.





Сканер - устройство для ввода компьютер В графических изображений. Создает оцифрованное изображение документа И помещает память его R компьютера.

Если принтеры выводят информацию из компьютера, то сканеры, наоборот, переносят информацию с бумажных

документов в память компьютера.

Модем - устройство для передачи компьютерных данных на большие расстояния по телефонным линиям связи.

Модем обеспечивает преобразование цифровых сигналов компьютера в переменный ток частоты звукового диапазона - этот

процесс называется модуляцией, а также обратное преобразование, которое называется демодуляцией. Отсюда название устройства:модем - модулятор/демодулятор.

Управление модемом осуществляется с помощью специального коммутационного программного обеспечения.



Манипуляторы (мышь, джойстик и др.) - это специальные устройства, которые используются для управления курсором.

Мышь имеет вид небольшой коробки, полностью умещающейся на ладони. Мышь связана с компьютером кабелем через специальный блок - адаптер, и её движения преобразуются в соответствующие перемещения курсора по экрану дисплея. В верхней части устройства расположены управляющие кнопки (обычно их три),

позволяющие задавать начало и конец движения, осуществлять выбор меню и т.п.

Джойстик - обычно это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора. Часто применяется в компьютерных играх.

Трекбол - небольшая коробка с шариком, встроенным в верхнюю часть корпуса. Пользователь рукой вращает шарик и перемещает, соответственно, курсор. В отличие от мыши, трекбол не требует свободного пространства около компьютера, его можно встроить в корпус машины.

Сенсорная панель (touchpanel) - устройство управления курсором, изготовленное по специальной технологии. В комплекте с сенсорной панелью всегда идет контроллер и необходимые кабели (интерфейсный и питания, либо гибридный).

Для корректной работы сенсорной панели требуется лишь закрепить ее на обычном мониторе (дисплее или матрице), произвести коммутацию между панелью и контроллером, а также между контроллером и компьютером. Также необходимо установить специальное программное обеспечение для функционирования - драйверы и произвести калибровку.



Колонки-устройства для вывода звуковой информации.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Подключите к компьютеру принтер, сканер, колонки, клавиатуру, мышь и настройте их работу.

1. Для подключения принтера к компьютеру необходимо:



- 1. присоединить принтер к компьютеру с помощью разъемов;
- 2. вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке принтера, предлагаемые программой.
- 2. Для подключения цифровой фотокамеры к компьютеру необходимо:
 - присоединить фотокамеру к компьютеру с помощью разъемов;
 - вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке фотокамеры, предлагаемые программой.
- 3. Для настройки клавиатуры необходимо выполнить команду: Пуск Панель управления Клавиатура и установить необходимые параметры.
- 4. Для настройки мыши необходимо выполнить команду: Пуск Панель управления Мышь и установить необходимые параметры.
- 5. Для настройки колонок необходимо выполнить команду: Пуск Панель управления Оборудование и звук– Звук Управление звуковыми устройствами Динамик и установить необходимые параметры.

ЗАДАНИЕ 2

Заполните таблицу, изучив теоретические сведения:

Устройства ввода-вывода информации

Устройства ввода	Устройства вывода

ЗАДАНИЕ З

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- Что относится к «периферийным устройствам»?
- Какие виды принтеров существуют?
- Дайте им краткую характеристику.
- Дайте определение понятия «Драйвер».
- Как настроить работу периферийных устройств?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 24

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Тема практической работы: Программное обеспечение внешних устройств.

Цель: изучение способов подключения периферийного оборудования, основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства).

Студент должен

знать:

- способы подключения периферийного оборудования;

- основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства).

Уметь:

- определять по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет.

Программное обеспечение: ОС Windows, браузер Internet Explorer.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Персональный компьютер, как известно, является универсальным устройством для обработки информации. Персональные компьютеры могут выполнять любые действия по обработке информации. Для этого необходимо составить для компьютера на понятном ему языке точную и подробную последовательность инструкций – программу, как надо обрабатывать информацию.

Меняя программы и внешние устройство компьютера, можно превратить его в рабочее место бухгалтера или конструктора, дизайнера или ученого, писателя или агронома. Кроме того, тенденция понижения стоимости компьютерной техники и внешних устройств при одновременном росте ее производительности привела к тому, что компьютеры становятся предметом домашнего обихода, как, например, телевизор или холодильник, что расширяет сферу применения ПК еще больше. Соответственно, требуется все более разнообразное программное обеспечение для решения задач в новых областях применения ПК. Непрерывное повышение мощности персональных компьютеров, периферийных устройств, а также развитие средств связи дает разработчикам программного обеспечения все больше возможностей для максимально полного удовлетворения запросов конечных потребителей. Это и ставший стандартом графический интерфейс для любого ПО, и внедренные возможности для отправки документов и данных с помощью Интернет непосредственно из прикладной программы (Microsoft Word 2000, Excel 2000, Access 2000 и др.), и возможность использования компьютера как хранилища информации благодаря появлению новых видов накопителей большой емкости и малым временем доступа к данным, а также многие другие возможности и сервисные функции.

Все периферийные устройства подключаются только к системному блоку. Для работы конкретного устройства в составе конкретного комплекта ПЭВМ необходимо иметь:

Контроллер (адаптер) – специальную плату, управляющую работой конкретного периферийного устройства. Например, контроллер клавиатуры, мыши, адаптер монитора, портов и т.п.

Драйвер – специальное программное обеспечение, управляющее работой конкретного периферийного устройства. Например, драйвер клавиатуры, драйвер принтера и т.п.

Для управления работой устройств в компьютерах используются электронные схемы – контроллеры. Различные устройства используют разные способы подключения к контроллерам:

1. некоторые устройства (дисковод для дискет, клавиатура и т. д.) подключаются к имеющимся в составе компьютера стандартным контроллерам (интегрированным или встроенным в материнскую плату);

2. некоторые устройства (звуковые карты, многие факс-модемы и т. д.) выполнены как электронные платы, т. е. смонтированы на одной плате со своим контроллером;

3. некоторые устройства используют следующий способ подключения: в системный блок компьютера вставляется электронная плата (контроллер), управляющая работой устройства, а само устройство подсоединяется к этой плате кабелем;

4. на сегодняшний день большинство внешних устройств подключаются к компьютеру через USB-порт.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Установить драйвер для неизвестного устройства в диспетчере устройств следуя инструкции по ссылке: https://vynesimozg.com/kak-najti-drajvera/#1

ЗАДАНИЕ 2.

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

1. Расскажите, как осуществляется питание различных устройств ПК.

2. Посчитайте количество необходимых розеток электропитания, если в состав ПК входят сканер и принтер.

- 3. В чем состоит особенность электропитания мониторов?
- 4. Какие устройства используются в ПК для стабилизации напряжения в сети?

5. Какое устройство в составе ПК позволяет стандартно завершить работу

аппаратуры при внезапном отключении электропитания?

6. Как осуществляется подключение электропитания и внешних устройств в компьютере?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 25

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Тема практической работы: Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Цель: изучение способов подключения периферийного оборудования, основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства); определение по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования

Студент должен

знать:

- способы подключения периферийного оборудования;

- основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства).

Уметь:

- определять по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет.

Программное обеспечение: OC Windows, браузер Internet Explorer.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Подключения устройств к системному блоку

Все периферийные устройства подключаются только к системному блоку. Для работы конкретного устройства в составе конкретного комплекта ПЭВМ необходимо иметь:

Контроллер (адаптер) – специальную плату, управляющую работой конкретного периферийного устройства. Например, контроллер клавиатуры, мыши, адаптер монитора, портов и т.п.

Драйвер – специальное программное обеспечение, управляющее работой конкретного периферийного устройства. Например, драйвер клавиатуры, драйвер принтера и т.п.

Платы контроллеров вставляются в специальные разъемы (слоты) на материнской плате компьютера.

С помощью добавления и замены плат контроллеров пользователь может модифицировать компьютер, расширяя его возможности и настраивая его по своим потребностям. Например, пользователь может добавить в компьютер факс-модем, звуковую карту, плату приема телепередач и т. д.

Одним из видов контроллеров, которые присутствуют почти в каждом компьютере, является контроллер портов ввода-вывода. Часто этот контроллер интегрирован в состав материнской платы. Контроллер портов ввода-вывода соединяется кабелями с разъемами на задней стенке компьютера, через которые к компьютеру подключаются принтер, мышь и некоторые другие устройства.

Кроме контроллеров портов ввода-вывода в системном блоке присутствуют разъемы шины USB – универсальной последовательной шины, к которой можно подключить клавиатуру, мышь, принтер, модем, дисковод компакт-дисков, сканер и т. д. Основное требование возможность подключения к данной шине устройства. Особенность шины USB – возможность подключения к ней устройств во время работы компьютера (не выключая его).



В отличие от

внутренних компонентов, для установки периферийных устройств не нужно открывать корпус.

Периферийные устройства подключаются к разъемам на внешней части корпуса с помощью проводов или беспроводной связи. Исторически периферийные устройства разработаны в расчете на определенный тип портов. Например, в конструкции принтеров для персональных компьютеров предусмотрено подключение к параллельному порту, который передает от компьютера к принтеру данные в определенном формате.

Разработанный интерфейс универсальной последовательной шины (USB) сильно упростил использование проводных периферийных устройств. USB-устройства не требуют сложных процедур конфигурации. Они просто подключаются к соответствующему порту (при наличии нужного драйвера). Кроме того, все чаще появляются устройства, которые подключаются кузлу с использованием беспроводной технологии.



Установка периферийного устройства выполняется в несколько этапов. Порядок и тип этих шагов зависит от типа физического подключения и от того, относится ли устройство к типу автоматически настраивающихся (PnP). Предусмотрены следующие шаги:

1. подсоединение периферийного устройства к узлу с помощью соответствующего кабеля или беспроводного соединения;

- 2. подключение устройства к источнику питания;
- 3. установка соответствующего драйвера.

Некоторые устаревшие устройства, так называемые "обычные устройства", не предусматривают самонастройки. Драйверы таких устройств устанавливаются после того, как устройство подключается к компьютеру и включается питание.

Драйверы самонастраивающихся USB-устройств в системе уже имеются. В таком случае при подключении и включении операционная система распознает устройство и устанавливает соответствующий драйвер.

Организация электропитания устройств компьютера

Все устройства, имеющиеся внутри системного блока (как внутренние, так и внешние) питаются через блок питания системного блока.

Монитор поддерживает две схемы подключения:

1. через системный блок (в этом случае при включении/выключении системного блока одновременно включается/выключается монитор);

2. через отдельную розетку (тогда при включении системного блока монитор нужно включить через отдельную кнопку).

Все остальные периферийные устройства, расположенные в отдельны корпусах, имеют отдельные кабели питания, подключаемые к собственным розеткам.

Несмотря на высокую надежность и безопасность, компьютерное оборудование должно быть заземлено.

Во избежание нежелательных последствий скачков напряжения электросети (потеря и порча информации, выход из строя компьютерного оборудования и пр.), ПК обычно подключают к электросети через источник бесперебойного питания — UPS, который стабилизирует подаваемое на аппаратуру напряжение от сети и, при его полном отключении, поддерживает питание компьютера в течение некоторого (обычно 15—20 минут) времени, чтобы пользователь успел завершить работу запущенных программ, сохранить необходимую информацию и выключить компьютер по стандартной схеме.

Если в составе комплекта компьютерного оборудования нет UPS, то желательно использовать хотя бы обычный стабилизатор напряжения или специальный сетевой фильтр.

Разъемы для подключения электропитания и внешних устройств

Расположение разъемов. Обычно разъемы для подключения электропитания и внешних устройств находятся на задней стенке системного блока компьютера. В портативных компьютерах эти разъемы могут находиться и с боковых сторон системного блока.

Подключение электропитания и внешних устройств к компьютеру выполняется с помощью специальных проводов (кабелей). Для защиты от ошибок разъемы для вставки этих кабелей сделаны разными, так что кабель, как правило, просто не вставится в неподходящее гнездо.

<u>Разъемы для электропитания</u>. Обычно на задней стенке системного блока компьютера имеется разъем для подсоединения к электросети и разъем для подачи электропитания на монитор.

<u>Разъемы для подключения внешних устройств</u>. Разъемы для подключения внешних устройств достаточно унифицированы. Распространенны разъемы со штырьками и с гнездами.

<u>Порядок вставки кабелей</u>. Вставлять и вынимать кабели из разъемов можно только при выключенном компьютере, в противном случае компьютер и устройства могут быть испорчены.

Вставлять кабели надо аккуратно, чтобы не погнуть и не поломать содержащиеся в разъемах штырьки.

Некоторые кабели (например, для монитора или принтера) закрепляются с помощью винтов, эти винты надо завернуть рукой или отверткой (только не слишком туго), чтобы кабель не выпадал из разъема во время работы компьютера.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Установить драйвер для неизвестного устройства в диспетчере устройств следуя инструкции по ссылке: <u>https://vynesimozg.com/kak-najti-drajvera/#1</u>

Изучение разъемов для подключения электропитания и внешних устройств

Посмотрите на оборотную сторону системного блока с подключенными кабелями. Поочередно вынимая кабель конкретного устройства зарисуйте разъемы системного блока. Результаты изучения разъемов занесите в таблицу.

Электропитание Клавиатура Мышь Питание монитора Монитор Сетевой кабель USB порт **Подключение и настройка принтера.** 1. Подключите принтер к системному блоку. 2. Произведите установку программного обеспечения принтера – драйвера. :

3. Запустите команду Пуск – Панель управления – Принтеры и факсы

4. В открывшемся окне Принтеры и факсы выберите команду Файл - установить принтер

Далее действуйте по шагам мастера установки, выбирая варианты согласно рисункам:

















Таким образом, принтер установлен.

Результат можно посмотреть в окне Принтеры и факсы (Пуск – Панель управления – Принтеры и факсы). Ваш принтер появился в списке принтеров.

Использование свойств принтера при печати

- 1. Откройте текстовый редактор
- 2. (Пуск Программы Microsoft Office Microsoft Word 2007)
- 3. Запустите команду Печать главного меню окна.

4. Изучите все возможности печати документов (какие изменения можно производить при печати).

ЗАДАНИЕ 2.

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 7. Расскажите, как осуществляется питание различных устройств ПК.
- 8. Посчитайте количество необходимых розеток электропитания, если в состав ПК входят сканер и принтер.
 - 9. В чем состоит особенность электропитания мониторов?

10. Какие устройства используются в ПК для стабилизации напряжения в сети?

11. Какое устройство в составе ПК позволяет стандартно завершить работу аппаратуры при внезапном отключении электропитания?

12. Как осуществляется подключение электропитания и внешних устройств в компьютере?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 26

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Тема практической работы: Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы.

Цель: изучить понятие, связанные с программным и аппаратным обеспечением компьютерных сетей; выработать практические навыки обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

Студент должен

знать:

- иметь представление о типологии компьютерных сетей;

- определять программное и аппаратное обеспечении компьютерной сети.

Уметь:

- решать задачи на определения скорости передачи данных.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет.

Программное обеспечение: OC Windows, браузер Internet Explorer.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Основные понятия компьютерных сетей

Передача информации между компьютерами существует с самого момента возникновения ЭВМ. Она позволяет организовать совместную работу отдельных компьютеров, решать одну задачу с помощью нескольких компьютеров, совместно использовать ресурсы и решать множество других проблем. Под компьютерной сетью понимают комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для обмена информацией и доступа пользователей к единым ресурсам сети.

Основное назначение компьютерных сетей - обеспечить совместный доступ пользователей к информации (базам данных, документам и т.д.) и ресурсам (жесткие диски, принтеры, накопители CD-ROM, модемы, выход в глобальную сеть и т.д.).

Абоненты сети – объекты, генерирующие или потребляющие информацию.

Абонентами сети могут быть отдельные ЭВМ, промышленные роботы, станки с ЧПУ (станки с числовым программным управлением) и т.д. Любой абонент сети подключён к станции.

Станция – аппаратура, которая выполняет функции, связанные с передачей и приёмом информации.

Для организации взаимодействия абонентов и станции необходима физическая передающая среда.

Физическая передающая среда – линии связи или пространство, в котором распространяются электрические сигналы, и аппаратура передачи данных.

Одной из основных характеристик линий или каналов связи является скорость передачи данных (пропускная способность).

Скорость передачи данных – количество бит информации, передаваемой за единицу времени.

Обычно скорость передачи данных измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с.

Соотношения между единицами измерения: 1 Кбит/с =1024 бит/с; 1 Мбит/с =1024 Кбит/с; 1 Гбит/с =1024 Мбит/с.

На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть. Таким образом, компьютерная сеть – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.

По типу используемых ЭВМ выделяют однородные и неоднородные сети. В неоднородных сетях содержатся программно несовместимые компьютеры.

По территориальному признаку сети делят на локальные и глобальные.



Локальные сети (LAN, Local Area Network) объединяют абонентов, расположенных в пределах небольшой территории, обычно не более 2–2.5 км.

Локальные компьютерные сети позволят организовать работу отдельных предприятий и учреждений, в том числе и образовательных, решить задачу организации доступа к общим техническим и информационным ресурсам.

Глобальные сети (WAN, Wide Area Network) объединяют абонентов, расположенных друг от друга на значительных расстояниях: в разных районах города, в разных

Взаимодействие сети может осуществляться связи, радиосвязи и систем Глобальные компьютерные проблему объединения всего человечества и ресурсам.

Основные коммуникационной сети: Глобальная сеть Wide Area Network WAN СКВА ЛОНДОН городах, странах, на разных континентах (например, сеть Интернет).

между абонентами такой на базе телефонных линий спутниковой связи. сети позволят решить информационных ресурсов организации доступа к этим

компоненты
- 1. передатчик;
- 2. приёмник;
- 3. сообщения (цифровые данные определённого формата: файл базы данных, таблица, ответ на запрос, текст или изображение);
- 4. средства передачи (физическая передающая среда и специальная аппаратура, обеспечивающая передачу информации).

Топология локальных сетей

Под топологией компьютерной сети обычно понимают физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.

Топология определяет требования к оборудованию, тип используемого кабеля, методы управления обменом, надежность работы, возможность расширения сети. Существует три основных вида топологии сети: шина, звезда и кольцо.

Шина (bus), при которой все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи, и информация от каждого компьютера одновременно передается ко всем остальным компьютерам. Согласно этой топологии создается одноранговая сеть. При таком соединении компьютеры могут передавать информацию только по очереди, так как



линия связи единственная.

Достоинства: 1. простота добавления новых узлов в сеть (это возможно даже во время

работы сети); 2. сеть продолжает

функционировать, даже если отдельные компьютеры вышли из строя;

3. недорогое сетевое оборудование за счет широкого распространения такой топологии.

Недостатки:

1. сложность сетевого оборудования;

2. сложность диагностики неисправности сетевого оборудования из-за того, что все адаптеры включены параллельно;

3. обрыв кабеля влечет за собой выход из строя всей сети;

4. ограничение на максимальную длину линий связи из-за того, что сигналы при передаче ослабляются и никак не восстанавливаются.

Звезда (star), при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи. Весь обмен информацией идет исключительно через

центральный компьютер, на который ложится очень большая нагрузка, поэтому он предназначен только для обслуживания сети.

Достоинства:

1. выход из строя периферийного компьютера никак не отражается на функционировании оставшейся части сети;

2. простота используемого сетевого оборудования;

3. все точки подключения собраны в одном месте, что позволяет легко контролировать

работу сети, локализовать неисправности сети путем отключения от центра тех или иных периферийных устройств;

4. не происходит затухания сигналов.

Недостатки:

1. выход из строя центрального компьютера делает сеть полностью неработоспособной;

- 2. жесткое ограничение количества периферийных компьютеров;
- 3. значительный расход кабеля.

Кольцо (ring), при котором каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута. Особенностью кольца является то, что каждый компьютер восстанавливает приходящий к нему сигнал, поэтому затухание сигнала во всем кольце не имеет никакого значения, важно только затухание

между этого н

скоростью 2-44

между соседними компьютерами.

Достоинства:

• легко подключить новые узлы, хотя для этого нужно приостановить работу сети;

• большое количество узлов, которое можно подключить к сети (более 1000);

высокая устойчивость к перегрузкам.

- Недостатки:
- выход из строя хотя бы одного компьютера нарушает работу сети;
- обрыв кабеля хотя бы в одном месте нарушает работу сети.

В отдельных случаях при конструировании сети используют комбинированную топологию. Например, дерево (tree) – комбинация нескольких звезд.

Каждый компьютер, который функционирует в локальной сети, должен иметь сетевой адаптер (сетевую карту). Функцией сетевого адаптера является передача и прием сигналов, распространяемых по кабелям связи. Кроме того, компьютер должен быть оснащен сетевой операционной системой.

При конструировании сетей используют следующие виды кабелей:

<u>неэкранированная витая пара</u>. Максимальное расстояние, на котором могут быть расположены компьютеры, соединенные этим кабелем, достигает 90 м. Скорость передачи

информации - от 10 до 155 Мбит/с; экранированная витая пара. Скорость передачи информации - 16 Мбит/с на расстояние до 300 м.

коаксиальный кабель. Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью и позволяет передавать информацию на расстояние до 2000 м со Мбит/с;

Волоконно-оптический кабель. Идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей, позволяет передавать информацию на расстояние до 10 000 м со скоростью до 10 Гбит/с.

<u>Понятие о глобальных сетях</u>

Глобальная сеть – это объединения компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. На сегодняшний день их насчитывается в мире более 200. Из них наиболее известной и сетей в глобальных сетях нет какого-либо единого центра управления. Основу сети составляют десятки и сотни тысяч компьютеров, соединенных теми или иными каналами связи. Каждый компьютер имеет уникальный идентификатор, что позволяет "проложить к нему маршрут" для доставки информации. Обычно в глобальной сети объединяются компьютеры, работающие по разным правилам (имеющие различную архитектуру, системное программное обеспечение и т.д.). Поэтому для передачи информации из одного вида сетей в другой используются шлюзы.

Шлюзы (gateway) – это устройства (компьютеры), служащие для объединения сетей с совершенно различными протоколами обмена.

Протокол обмена – это набор правил (соглашение, стандарт), определяющий принципы обмена данными между различными компьютерами в сети.

Протоколы условно делятся на базовые (более низкого уровня), отвечающие за передачу информации любого типа, и прикладные (более высокого уровня), отвечающие за функционирование специализированных служб.

Главный компьютер сети, который предоставляет доступ к общей базе данных, обеспечивает совместное использование устройств ввода-вывода и взаимодействия пользователей называется сервером.

Компьютер сети, который только использует сетевые ресурсы, но сам свои ресурсы в сеть не отдает, называется клиентом (часто его еще называют рабочей станцией).

Для работы в глобальной сети пользователю необходимо иметь соответствующее аппаратное и программное обеспечение.

Программное обеспечение можно разделить на два класса:

• программы-серверы, которые размещаются на узле сети, обслуживающем компьютер пользователя;

• программы-клиенты, размещенные на компьютере пользователя и пользующиеся услугами сервера.

Глобальные сети предоставляют пользователям разнообразные услуги: электронная почта, удаленный доступ к любому компьютеру сети, поиск данных и программ и так далее.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

• Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).

• С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одногруппникам.

• Сохраните данный текст в папке Почта_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.

• Откройте папку другого компьютера, например, Почта_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта_1.

• В своей папке Почта_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.

• Переименуйте файл письмо 2 .doc в файл письмо2_ответ1.doc

• Переместите файл письмо2_ответ1.doc в папку Почта _2 и удалите его из своей папки

• Далее повторите п.2-4 для других компьютеров.

• Прочитайте сообщения от других пользователей в своей папке и повторите для них действия п.5-8.

ЗАДАНИЕ 2

Решите задачу.

Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов.

ЗАДАНИЕ З

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- Укажите основное назначение компьютерной сети.
- Укажите объект, который является абонентом сети.
- Укажите основную характеристику каналов связи.
- Что такое локальная сеть, глобальная сеть?
- Что понимается под топологией локальной сети?
- Какие существуют виды топологии локальной сети?
- Охарактеризуйте кратко топологию «шина», «звезда», «кольцо».
- Что такое протокол обмена?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 27.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Тема практической работы: Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети.

Цель: изучить процесс регистрации (открытия почтового ящика), подготовки, отправки и приема писем на почтовом сайте.

Студент должен

знать:

- иметь представление о типологии компьютерных сетей;

- определять программное и аппаратное обеспечении компьютерной сети;

- знать о возможности разграничения прав доступа в сеть.

Уметь:

- создание и удаление учётных записей пользователей;

- изменение учетных записей и паролей пользователей;

- распределение и ограничение доступа к файлам и аталогам.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет.

Программное обеспечение: ОС Windows, браузер Internet Explorer.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Глобальная сеть – это объединения компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. На сегодняшний день их насчитывается в мире более 200. Из них наиболее известной и самой популярной является сеть Интернет.

В отличие от локальных сетей в глобальных сетях нет какого-либо единого центра управления. Основу сети составляют десятки и сотни тысяч компьютеров, соединенных теми или иными каналами связи. Каждый компьютер имеет уникальный идентификатор, что позволяет "проложить к нему маршрут" для доставки информации. Обычно в глобальной сети объединяются компьютеры, работающие по разным правилам (имеющие различную архитектуру, системное программное обеспечение и т.д.). Поэтому для передачи информации из одного вида сетей в другой используются шлюзы.

Шлюзы (gateway)— это устройства (компьютеры), служащие для объединения сетей с совершенно различными протоколами обмена.

Протокол обмена – это набор правил (соглашение, стандарт), определяющий принципы обмена данными между различными компьютерами в сети.

Протоколы условно делятся на базовые (более низкого уровня), отвечающие за передачу информации любого типа, и прикладные (более высокого уровня), отвечающие за функционирование специализированных служб.

Главный компьютер сети, который предоставляет доступ к общей базе данных, обеспечивает совместное использование устройств ввода-вывода и взаимодействия пользователей называется сервером.

Компьютер сети, который только использует сетевые ресурсы, но сам свои ресурсы в сеть не отдает, называется клиентом (часто его еще называют рабочей станцией).

Для работы в глобальной сети пользователю необходимо иметь соответствующее аппаратное и программное обеспечение.

Программное обеспечение можно разделить на два класса:

- программы-серверы, которые размещаются на узле сети, обслуживающем компьютер пользователя;
- программы-клиенты, размещенные на компьютере пользователя и пользующиеся услугами сервера.

Глобальные сети предоставляют пользователям разнообразные услуги: электронная почта, удаленный доступ к любому компьютеру сети, поиск данных и программ и так далее.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Определите общий ресурс компьютера. Для этого:

- В операционной системе Windows найти на рабочем столе значок Сеть.
- Открыть папку, где будут видны все компьютеры, которые подключены в одну сеть.

В данном окне появятся все компьютеры, которые подключены к сети.

• Открыть один из них. Посмотреть ресурсы компьютера, которыми можно воспользоваться. Такие ресурсы называются общими.

ЗАДАНИЕ 2

Предоставьте доступ для пользователей локальной сети к папке на своем компьютере, подключенном к локальной сети. Для этого:

- 3. В операционной системе Windows открыть окно папки Компьютер и на одном из дисков С: или D: создать свою папку. Назвать ее номером своей группы.
- 4. Щелкнуть правой кнопкой мыши по значку папки и в контекстном меню папки

выберите команду Общий доступ.

- 5. В появившемся диалоговом окне Дополнительный общий доступ установить флажок Открыть общий доступ к этой папке.
- Если все правильно сделано, то на диске (у вашей папки) появится значок, который показывает, что папка является общей.



Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ З Дополнительное задание.

Проверьте возможности доступа к ресурсам компьютеров, подключенных к локальной сети. Для этого:

- Щелкнуть по значку Сеть, в окне появится список компьютеров, подключенных к локальной сети (смотри задание 1.)
- Открыть свой компьютер и внимательно посмотреть: какие из ресурсов доступны пользователям. Если название Вашей папки есть в перечне, то все сделано правильно.

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов?

ЗАДАНИЕ 6

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Укажите основное назначение компьютерной сети.
- 2. Укажите объект, который является абонентом сети.
- 3. Укажите основную характеристику каналов связи.
- 4. Что такое локальная сеть, глобальная сеть?
- 5. Что понимается под топологией локальной сети?
- 6. Какие существуют виды топологии локальной сети?
- 7. Охарактеризуйте кратко топологию «шина», «звезда», «кольцо».
- 8. Что такое протокол обмена?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 28.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Тема практической работы: Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.

Цель: Ознакомление с аппаратным обеспечение локальной компьютерной сети;

Получение навыков работы в локальной компьютерной сети;

Научиться устанавливать права доступа к сетевым ресурсам, работать с информацией, расположенной на компьютерах локальной сети.

Студент должен

знать:

- аппаратное обеспечение локальной компьютерной сети;

Уметь:

- устанавливать права доступа к сетевым ресурсам,

- работать с информацией, расположенной на компьютерах локальной сети.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Компьютерная сеть – объединение двух или более компьютеров с помощью телекоммуникационного оборудования.

Для создания компьютерной сети необходимо специальное аппаратное и программное обеспечение.

Назначение компьютерных сетей – обеспечение совместного доступа к общим ресурсам (аппаратным, программным и информационным).

Под аппаратным ресурсом понимается устройства ПК, которые можно использовать совместно, например принтер, жёсткий диск и т.д.

Программный ресурс – совокупность программного обеспечения, которое можно использовать совместно.

Информационный ресурс – совокупность данных, хранящихся на удалённых компьютерах, доступ к которым возможен пользователям сети.

Условно компьютерную сеть разделяют на локальную и глобальную.

Локальные сети

Глобальные сети

Вычислительные сети.

Разделение ведётся по территориальному признаку локальные сети более компактные. Это могут быть сети одного помещения, здания. Глобальные сети могут объединять как отдельные компьютеры, так и локальные сети.

Для того обеспечения совместимости компьютеров в сети действуют специальные стандарты, которые называются протоколами.

Протоколы бывают аппаратные (определяют взаимодействие компонентов сети) и программные (определяют взаимодействие программ и данных).

В локальных сетях обычно используется одинаковый набор протоколов, в глобальных – разный.

Основные понятия локальных компьютерных сетей

Локальные компьютерные сети бывают двух типов:

- одноранговые;
- с выделенным сервером.

Одноранговые сети – сети, в которых все компьютеры имеют равные права.

В сетях с выделенным файловым сервером один из компьютеров предназначен для совместной эксплуатации другими участниками локальной сети.

Группа участников, работающих над одним проектом называется рабочей группой. Участники одной рабочей группы могут иметь разные права доступа к ресурсам сети. В одной локальной сети может быть несколько рабочих групп.

Совокупность приёмов разделения и ограничения прав участников компьютерной сети называется политикой сети.

Управление сетевыми политиками называется администрированием сети. Человек, который отвечает за организацию работы в локальной сети каждого участника называется системным администратором.

<u>IP</u> адрес - уникальный <u>сетевой адрес узла</u> в <u>компьютерной сети</u>, построенной по <u>протоколу IP</u>. В сети <u>Интернет</u> требуется глобальная уникальность адреса; в случае работы в <u>локальной сети</u> требуется уникальность адреса в пределах сети.

IP - адрес записывается в виде четырёх десятичных чисел (от 0 до 255), разделённых точками, например, 192.168.0.1 или 10.32.123.46. Когда речь идет о сетевом адресе, обычно имеется в виду IP – адрес.

IP – адрес бывает статическим и динамическим.

IP-адрес называют динамическим (непостоянным, изменяемым), если он назначается автоматически при подключении устройства к сети и используется в течение ограниченного промежутка времени, указанного в сервисе назначавшего IP-адрес.

IP-адрес называют статическим (постоянным, неизменяемым), если он назначается пользователем в настройках устройства, либо если назначается автоматически при подключении устройства к сети и не может быть присвоен другому устройству.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

• Отобразить ярлык Сеть в Главном меню (ПК на кнопке Пуск → Настроить → Сеть)

• Озакомиться с содержимым локальной компьютерной сети (открыть папку Сеть). Найдите в вашей сети сетевой адаптер, концентратор (HUB или Switch), модем, волоконно- оптический приёмопередатчик, Wi-Fi-роутер, интернет-сервер, файловый

сервер, выделенный сервер, рабочую станцию (покажите преподавателю, что вы нашли). Скриншот окна разместить в документе Word

- На диске D: создать папку с вашей фамилией и поместить в неё 2 любых файла.
- На диске D: задать общий доступ для вашей папки
- Задание общего доступа папке:

ПК на папке — Свойства — Доступ — Общий доступ — из списка пользователей выбрать Все — Добавить

Anna and	43-44F A	1.7.11	148 D 3121	Triburent Manuali	from the second second	Case - Lingues
	asara bataranga tana	and from				
		Pattore a Svotch w patenya a patenya o Cesa	Aldel into wood Salati into wood Salati Tanatana Tana ang	LINE DE LINE	ney 808 an bras, 960- nali spisy, ang Dya →	
	-	() XHUG	Denery Control and Control of the series Control of the series (Ref series)	and an art		
	m	Adapte Angeren Han Lan Lan	ningelennet, singer annen och Starr och		an regeneration (all second	
		Cathone	e men fan ann	-90har	Gast (Sole)	

настроить доступ Чтение и запись → Общий доступ

• Проверить доступ к папке. Для этого открыть папку D:\ ваша папка на любом другом компьютере, входящем в вашу рабочую группу. Поместить скриншот содержимого вашей папки в документ Word.

• Прерывание общего доступа папке:

- ПК на папке → Общий доступ → Никому из пользователей
 - Определите IP адрес вашего персонального компьютера.

• Для определения IP адреса воспользуемся командной строкой. Для этого ЛК на кнопке Пуск и в поле Поиск ввести в поле команду cmd. Далее ввести команду ipconfig и найти свой IP адрес.

о Скрин разместить в отчёте

•

о ЛК на индикаторе Сеть → Центр управления сетями и общим доступом →

анель управления - рыашняя страница	Просмотр основных сведе	ний о сети и на	астройка подклю	чений	and a second of
аменание параметрое заптера эменать дополнительные	SERVER37 (этот компьютер)	Cero 2	Интернет	80 - 60	60
араметры общего доступа	Просмотр источных ситей Сеть 2 Общественныя сять		П Тип доступи: Подключения:	оделночение кола от Интернет Подолючение и Подолючение и Покальной сети	
Состояние - Подключение	Изменение сетерых параделера по локальной сети 2 23	Сведения о сетев	ом подключении		88
Общин		Дагальная	DEE DEHAIR O CETU		1
Ру 4-париле ченка: Ру 6-париле ченка: Ру 6-париле ченка: Состояние середки Для ехечести: Отвраетия Севедения Астичность Отвраетия Байта 24 500 0	Ингернат Вез доступа к интернату Падалон-ено 02:10:38 100.0 Мбнг/с 00.0 Мбнг/с 00.0 Мбнг/с 00.0 Мбнг/с 00.0 Контос	Спределенией Списание Низансоний во DHCP вслочено дерострича дерострича Марков подотти Арекца и статис Шласа по укови DHCP насеоре II DMS серево II Спухове Net BOO Локовтенов IV UNINS серево II Спухове Net BOO Локовтенов IV UNINS серево II Спухове Net BOO Локовтенов IV UNINS серево II Службе Net BOO Локовтенов IV UNINS серево II Сружбе Net BOO	All R D. Readed: RTLL peo All-90-60-65-C Dis Discourse Discourse Discourse Total 192-198-0-105 Singer Singers-108-0 Total Singers-108-0 Vet 192-198-0 Vet 192-198-0 Vet 192-198-0 Vet Singers-108 Singers-108 Feasters-168 Singers-168 Feasters-168 Singers-168 Feasters-168 Singers-168 Feasters-168 Singers-168 Feasters-168 Singers-168 Feasters-168 Feasters-178 Feasters-168 Feasters-178 Feasters-168 Feasters-188 Feasters-188 Feasters-188 Feasters-188 F	135/8104 Family Fant 8 0-18 16 - 8:31:19 16 - 12:31:17 18 - 12:31:17	after
(19) Cooherse [5] Otherow	пь Диегиостика Зекрыть			Зэксел	æ
м, тиске ранднауэр Windows	,				

о Скрин окон (как в методичке) разместить в отчёте. Вырезать часть экрана с помощью инструмента Ножницы и пером отметить IP адрес.

• Создать сетевой диск из папки Преподаватель, расположенной на ПК SERVER37.

о Пуск \rightarrow ПК на ярлыке Сеть \rightarrow Подключить сетевой диск \rightarrow Обзор \rightarrow выбрать ПК и выбрать папку \rightarrow ОК.

Sob Indiox	<u></u>
Выберите общую сетевую папку	
▷ 📲 SERVER-34	*
▲ IN SERVER37	
🛛 🙀 Users	
🖻 🌺 общая	
🚇 преподаватель	
▷ 🖳 SERVER40	
🛛 🖳 U-CHAST	
Þ 🜉 ZAST	
ZAVOTD1	E
▶ 🖳 НАТАША-ПК	
	*
Создать папку ОК	Отмена

- о Просмотреть как отображается сетевой диск в папке Мой компьютер
- о Скопировать скриншот окна Мой компьютер в отчёт.
- о Отправить отчёт по локальной сети в папку Преподаватель.
- Найдите в сети Интернет информацию о назначении сетевого диска и выпишите в тетрадь.
- Отключите сетевой диск Преподаватель.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

• Что такое компьютерная сети и её назначение

- Классификация сетей по территориальному признаку
- Основные понятия локальной компьютерной сети
- Что такое IP адрес и для чего он предназначен
- Как просмотреть свой IP адрес
- Как назначить папке общий доступ? Как отключить общий доступ?
- Что такое сетевой диск и как его подключить.
- В чём отличие сетевого диска от папки с общим доступом?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	perfort ut it attance
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 29

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации. Антивирусная защита.

Тема практической работы: Защита информации, антивирусная защита.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Цель: выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером.

Студент должен

знать:

- производить проверку компьютера на наличие вирусов.

- защищать информацию;

- производить профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Уметь:

- способы защиты информации от несанкционированного доступа;

- типы компьютерных вирусов;

- способы профилактики заражения компьютерными вирусами;

- правила безопасности, гигиены, эргономики, ресурсосбережения на рабочем месте.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows, антивирусная программа.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Вирусы. Антивирусное программное обеспечение

Компьютерный вирус - программа способная самопроизвольно внедряться и внедрять свои копии в другие программы, файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети, с целью создания всевозможных помех работе на компьютере.

Признаки заражения:

1. прекращение работы или неправильная работа ранее функционировавших программ

2. медленная работа компьютера

3. невозможность загрузки ОС

4. исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого

5. изменение размеров файлов и их времени модификации

6. уменьшение размера оперативной памяти

7. непредусмотренные сообщения, изображения и звуковые сигналы

8. частые сбои и зависания компьютера и др.

Классификация компьютерных вирусов

По среде обитания:

1. Сетевые – распространяются по различным компьютерным сетям

2. *Файловые* – внедряются в исполняемые модули (СОМ, ЕХЕ)

3. *Загрузочные* – внедряются в загрузочные сектора диска или сектора, содержащие программу загрузки диска

4. *Фалово-загрузочные* – внедряются и в загрузочные сектора и в исполняемые модули

По способу заражения:

1. *Резидентные* – при заражении оставляет в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения

2. *Нерезидентные* – не заражают оперативную память и активны ограниченное время

По воздействию:

• *Неопасные* – не мешают работе компьютера, но уменьшают объем свободной оперативной памяти и памяти на дисках

• <u>Опасные</u> – приводят к различным нарушениям в работе компьютера

• <u>Очень опасные</u> – могут приводить к потере программ, данных, стиранию информации в системных областях дисков

По особенностям алгоритма:

• *Паразиты* – изменяют содержимое файлов и секторов, легко обнаруживаются

• *Черви* – вычисляют адреса сетевых компьютеров и отправляют по ним свои копии

• Стелсы – перехватывают обращение ОС к пораженным файлам и секторам и подставляют вместо них чистые области

• *Мутанты* – содержат алгоритм шифровки-дешифровки, ни одна из копий не похожа на другую

• *Трояны* – не способны к самораспространению, но маскируясь под полезную, разрушают загрузочный сектор и файловую систему

Основные меры по защите от вирусов

1. оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ: Doctor Weber, Norton Antivirus, AVP

2. постоянно обновляйте антивирусные базы

3. делайте архивные копии ценной для Вас информации (гибкие диски, CD)

Классификация антивирусного программного обеспечения

2. Сканеры (детекторы). Принцип работы антивирусных сканеров основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных сканеру) вирусов.

5. Мониторы. Это целый класс антивирусов, которые постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и отслеживают все подозрительные действия, выполняемые другими программами. С помощью монитора можно остановить распостранение вируса на самой ранней стадии.

6. Ревизоры. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной памяти. Для определения наличия вируса в системе программы-ревизоры проверяют созданные ими образы и производят сравнение с текущим состоянием.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

<u>1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных</u> 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 1а 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.

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПО36 с зеркализованными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.

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 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1 600 мм и 1 200 мм. 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.

Конструкция стула должна обеспечивать:

ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;

7. поверхность сиденья с закругленным передним краем;

8. регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углом наклона вперед до 15 градусов и назад до 5 градусов;

9. высоту опорной поверхности спинки 300±20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;

10. угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах 0±30 градусов;

11. регулировку расстояния спинки от переднего края сидения в пределах 260-400 мм;

12. стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50-70 мм;

13. регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230±30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм;

14. поверхность сиденья, спинки и подлокотников должна быть полумягкой, с нескользящим не электризующимся, воздухонепроницаемым покрытием, легко очищаемым от загрязнения.

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.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК.

Категория работы по тяжести и напряженности

Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК
Ι	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

1. для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;

2. для второй категории работ - через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;

3. для третьей категории работ - через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

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.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основные фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло, металл и другие негорючие материалы. Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Задание 1. Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на Вашем компьютере. Выполните проверку папки «Мои документы» на вирусы. Дать характеристику этой программы.

Задание 2. Укажите требования к помещениям кабинета информатики:

Задание 3. Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.

Задание 4. Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Какие поисковые системы вы знаете?
- 2. Как правильно осуществлять поиск в сети Интернет?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	вербальный аналог
	(отметка)	bepounding and the
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 30

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации. Антивирусная защита.

Тема практической работы: Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для

профессиональной деятельности.

Цель: познакомить обучающихся:

- с техническими условиями эксплуатации компьютера;

- с требованиями к организации компьютерного рабочего места.

Студент должен

знать:

- основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Уметь:

- реализовывать антивирусную защиту компьютера.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час. Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Организация рабочего места

- При организации рабочих мест необходимо учитывать то, что конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение его элементов должны соответствовать антропометрическим, физиологическим и психофизиологическим данным человека, а также характеру.

-Современные передовые тенденции в организации рабочего места должны учитывать индивидуальные особенности работника. Не учет индивидуальных особенностей наносит значительный вред здоровью сотрудника а так же значительно снижаются производственные показатели. Взаимное расположение и компоновка рабочих мест должны обеспечивать безопасный доступ на рабочее место и возможность быстрой эвакуации в случае опасности.

- В настоящее время информатика определяет сферу человеческой деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера. Поэтому в процессе изучения информатики надо не только научиться работать на компьютере, но и уметь целенаправленно его использовать для познания и созидания окружающего нас мира.

Как правильно организовать рабочее место:

1. Освещение при работе с компьютером должно быть не слишком ярким, но и не отсутствовать совсем, идеальный вариант - приглушенный рассеянный свет.

2. Поставьте стол так, чтобы окно не оказалось перед вам или сбоку. Если это неизбежно, то повесьте на окно плотные шторы или жалюзи.

3. Уровень электромагнитного излучения сбоку и сзади монитора выше, чем спереди. Установите компьютер в углу комнаты или так, чтобы не работающие на нем не оказывались сбоку или сзади от монитора.

4. Приобретите удобное рабочее кресло, которое позволит без усилий сохранять правильную позу за компьютером. Желательно, чтобы можно было регулировать высоту сиденья и наклон спинки, перемещаться на роликах. Идеальная спинка кресла повторяет изгибы позвоночника и служит опорой для нижнего отдела спины.

5. Если вы много работаете с клавиатурой, приобретите специальную подставку под запястья. Продаются клавиатуры, в которых панель разделена пополам с возможностью поворачивать половинки относительно друг друга и наклонять (к ней надо привыкнуть, но для тех, кто много печатает, она будет удачным приобретением).

6. Важный фактор эргономики – шум на рабочем месте (системный блок). Если по долгу работать за таким компьютером, это станет фактором повышенной утомляемости. Для устранения этого поставьте системный блок на пол или в специальный ящик с дверью в столе компьютера, но при этом обеспечьте хорошую вентиляцию системного блока.

7. Располагайте монитор и клавиатуру на рабочем столе прямо, ни в коем случае не наискосок.

8. Улучшить условия труда за компьютером поможет насыщение воздуха отрицательными ионами с помощью ионизатора воздуха (иначе называемых "аэроионизаторы", "Люстры Чижевского"), которые сейчас научились даже встраивать в мышь.

9. Экран монитора должен быть абсолютно чистым. Если вы работаете в очках, они тоже должны быть абсолютно чистыми. Протирайте экран монитора минимум раз в неделю, следите за кристальной прозрачностью очков каждый день.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Создайте памятку в программе Microsoft Office Word по образцу:

Правильная рабочая поза:

- 1. Следует сидеть прямо (не сутулясь) и опираться спиной о спинку кресла. Прогибать спину в поясничном отделе нужно не назад, а, наоборот, немного в перед. Такая поза позволяет разгрузить позвоночник, улучшить кровообращение.
- 2. Недопустимо работать развалившись в кресле. Такая поза вызывает быстрое утомление, снижение работоспособности.
- 3. Руки свободно опущены на подлокотники кресла. Локти и запястья расслаблены. Не следует высоко поднимать запястья и выгибать кисти это может стать причиной боли в руках и онемения пальцев.
- 4. Бедра находятся под прямым углом к туловищу, колени под прямым углом к бедрам. При таком положении ног не возникает напряжение мышц.
- 5. Ноги твердо стоят на полу или на специальной подставке. Нельзя скрещивать ноги, класть ногу на ногу это нарушает циркуляцию крови из-за сдавливания сосудов.
- 6. Монитор необходимо установить на такой высоте, чтобы центр экрана был на 15-20 см. ниже уровня глаз, угол наклона до 15⁰.
- 7. Экран монитора должен находиться от глаз пользователя на оптимальном расстоянии 60-70 см., но не ближе 50 см. с учетом размеров алфавитноцифровых знаков и символов.



Алгоритм выполнения работы:

Создание одноуровневого маркированного и нумерованного списков

При создании маркированного или нумерованного списка можно выполнить любое из следующих действий:

	Использование	подходящих	библиот
nces	Mailings Review		
	Recently Used Bullets Bullet Library None C		BbCcDc A
	Document Bullets Change List Level Define New Bullet		

• Введите необходимый текст.

иотек маркеров и библиотек нумерации Используйте

форматы маркеров и нумерации по умолчанию для списков, настройте списки или выберите другие форматы из библиотек маркеров и библиотек нумерации.

Ввод маркированного и нумерованного списков

• Введите * (звездочка), чтобы начать маркированный список, или **1.**, чтобы начать нумерованный список, а затем нажмите клавишу ПРОБЕЛ или ТАВ.

- Нажмите клавишу ВВОД для добавления следующего элемента списка.
- В приложении Word следующий маркер или следующий номер вставляются автоматически.
- Для завершения списка дважды нажмите клавишу ВВОД либо нажмите клавишу

ВАСКЅРАСЕ для удаления последнего маркера или последнего номера в списке.

Формат рисунка

Очень полезная функция. Вставьте рисунок. Вызовите контекстное меню правой клавишей мыши. Выберите команду Формат рисунка. В этом диалоговом окне много вкладок.

Цвета и линии. После того, как сделаете обтекание, в поле Линии можно настроить рамочку вокруг рисунка.

ормат рисунка					
Цвета и линии	Размер	Положение	Рисунок	Навлико	Beő
Разнер и поворо	π				
высота:	12,38 ov	÷ 🗤 🕫	ина;	16,51 cm 🗄	1
доворот:	0*	¢.			
Масштаб					
no sejcore:	61%	то ш	ирине:	61 %	4
сохранить г	ропорцази				
😨 дтноситель	но исходн	ого размера			
Исходный разне	p				
высота: 20	1,32 01	шир	ина:	27,09 см	
					Cópoc
				OK	Отнича

Размер. Сделать изображение точного размера в сантиметрах или в процентах. При этом можно сохранить пропорции. Повернуть картинку на определенный градус.

Care Sector	Los Househaw base	VICING			1
Цвета и линии Размер Положение Рисунок Надпись Веб	Положение рисунка	Обтекание текстон	1		-
Обтекание	По горизонтали				
	🖉 дыравнивание	По левону краю	+ относительно	Колонки	3
в тексте вокруг ранки по критуру за текстон перед текстон	🕲 a Rinnea	Внутри	• относительно	Поля	
Горизонтальное выравнивание	Отокение По вертикали	-0,01 cH	rpasee	Колонки	•
Cito (Esony shap) Cito (Esony shap) Cito (Bason) shap					
	🗇 вуравнивание	По верхнену краю	 относительно 	Страницы	
	• положение	0,01 cm	· Here	Абзаца	
	Параметры				
E and a second sec			A REAL PROPERTY AND A REAL		

Положение. Кроме настроек обтекания и выравнивания есть кнопка

Дополнительные. Здесь находятся более расширенные настройки. Одной из таких является определение расстояния от картинки до текста со всех сторон. Находится эта настройка во вкладке Обтекание текстом.

gy
Gy
ay
dy.
GY.
роне
0

јвета и линии	Размер	Положение	Рисунок	Навлись	Beb
брезка					
сдева:	0 01	сверху	0.0	· 🔄	
copasa:	0 04	ф одизу:	0.0	•	
зображение					
uper:	Авто		•		
аркасть:	4		۶ SO	% 🔄	
	*		* 50	N. (2)	

Рисунок. В этом месте можно придать яркость и контрастность картинке. Сделать изображение серым, черно-белым или полупрозрачным. Можно обрезать картинку с любой стороны. Сжатие произойдет, если Вы нажмете на кнопку слева. Но, возможно, пострадает качество.

ЗАДАНИЕ 2

Выполните гимнастику, предложенную ниже:

Примерный комплекс упражнений для глаз:

- Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
- Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
- Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4. Затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогично проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх, вниз. Повторить 3-4 раза.
- Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх – направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

ЗАДАНИЕ З

Заполните таблицу в тетради:

1	Комфортное рабочее место	
2	Специальное питание для глаз.	
3	Гимнастика для глаз (обычно занимает	
	не более 5 минут).	
4	Программы, безопасные для здоровья	

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- Как правильно организовать компьютерное рабочее место?
- Какой должна быть правильная рабочая поза при работе за компьютером?
- Как снять утомляемость с глаз?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки			
	балл			
	(отметка)	вероальный аналог		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично		
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо		
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно		
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно		

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 31

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Использование систем проверки орфографии и грамматики. **Цель:** научиться работать с текстовым редактором MS Word, проверять орфографию, форматировать текст, разбивать документ на страницы, работать с автотекстом. Изучение основных приемов работы с таблицами, освоение и закрепление навыков и знаний по созданию и форматированию таблиц, изучение различных систем проверки орфографии и грамматики.

Студент должен

знать:

- основные приемов работы в текстовом редакторе MS Word по форматированию символов и абзацев, научиться создавать отступы и интервалы в тексте, освоение и закрепление навыков и знаний по форматированию и оформлению текста;

- изучение основных приемов работы с таблицами, освоение и закрепление навыков и знаний по созданию и форматированию таблиц;

- изучение различных систем проверки орфографии и грамматики.

Уметь:

- работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Проверка орфографии

Microsoft Word – это текстовый редактор, предназначенный для создания и редактирования различных документов, содержащих формулы, рисунки, диаграммы, таблицы. Microsoft Word входит в состав интегрированного пакета Microsoft Office и поддерживает обмен данными с электронной таблицей Microsoft Excel и системой управления базами данных Microsoft Access.

Средствами Microsoft Word, в дальнейшем просто Word, можно:

- 1. Создавать, редактировать и форматировать документы;
- 2. Работать с таблицами;
- 3. Работать с объектами: рисунками, формулами, изображениями;
- 4. Работать со сложными документами;

- 5. Создавать газетные полосы и выполнять их верстку;
- 6. Осуществлять импорт и экспорт данных в Microsoft Excel и Microsoft Access.

Одним из важных качеств текста является отсутствие грамматических ошибок. Грамматические ошибки в тексте могут возникнуть, во-первых, по незнанию человека, вовторых, в результате опечатки при наборе текста. Для устранения грамматических ошибок в среду Word встроена автоматизированная система проверки правописания. Основу этой системы составляет база данных — вариантов написания русских и английских слов, и база знаний — правил грамматики. Эта система сверяет каждое написанное слово с базой данных, а также анализирует правильность написания словосочетаний и предложений (согласованность падежей, расстановку запятых и т. д.). При обнаружении ошибок. Эта система выдает подсказку и в некоторых случаях — варианты исправления ошибок. Эта система является примером системы искусственного интеллекта.

По умолчанию Microsoft Word проверяет орфографию и грамматику автоматически при вводе текста, выделяя возможные орфографические ошибки красной волнистой линией, а возможные грамматические ошибки — зеленой волнистой линией. Система проверки орфографии по умолчанию включена всегда.

Исправлять ошибки можно по мере ввода текста, а можно провести проверку сразу во всем тексте по окончании ввода.

Для исправления ошибки по мере ввода щелкните правой кнопкой мыши на тексте, подчеркнутом волнистой зеленой или красной линией, а затем выберите предложенный вариант или соответствующую команду в контекстном меню.

При исправлении орфографической ошибки в контекстном меню часто предлагаются слова, близкие по написанию.

Но лучше осуществить проверку правописания сразу во всем тексте по окончании ввода. Это существенно сэкономит время.

Следует заметить, что не всегда слово, подчеркнутое красной линией, написано неправильно. Вполне возможно, что это какой-нибудь специальный термин, которого нет в словаре. Очень часто подчеркиваются имена собственные, а также составные лова (например, «автотекст», «автозамена» и пр.), которые также отсутствуют в базе данных приложения.

Если слово написано правильно, но подчеркнуто красной линией, можно добавить его в пользовательский словарь, и больше не будет выделяться подчеркиванием.

Если в результате опечатки получается слово, имеющееся в словаре, то программа проверки орфографии его не пометит, например, если вместо слова «кот» написано слово «кто» или вместо слова «парта» написано слово «пара». Чтобы устранить такие ситуации, следует внимательно перечитать текст самому или, что еще лучше, попросить об этом другого человека.

Изменение междустрочного интервала

Чтобы изменить междустрочные интервал необходимо перейти на вкладку «Главная», в группе кнопок «Абзац», выбрать команду «Интервал»





Автозамена и Автотекст

Для автоматизации ввода и исправления текста в среде Word существуют инструменты Автозамена и Автотекст.

Бывает, что при вводе текста с клавиатуры вместо нужной клавиши нажимается соседняя или две буквы нажимаются в обратном порядке. Инструмент Автозамена имеет встроенный словарь наиболее типичных опечаток и ошибочных написаний.

При обнаружении таких опечаток слово автоматически заменяется на правильное. Словарь автозамены можно пополнять.

Практически у каждого пользователя есть свои особенности набора и «индивидуальные» опечатки и ошибки. Если в процессе набора вы ввели слово с опечаткой, то можно не только исправить его, но и включить в словарь автозамен. Для этого в контекстном меню следует выбрать команду Автозамена.

Инструменты Автотекст и Автозамена можно использовать для быстрого ввода стандартных фраз по нескольким первым буквам.

Инструмент Автотекст содержит список фраз длиной до 32 символов, которые среда автоматически предлагает вставить, когда набраны первые несколько букв. Эти фразы можно выбирать из списка элементов автотекста. Кроме того, в этом списке содержатся элементы для вставки служебной информации, которая, как правило, вставляется в колонтитул, например имя автора, дата создания, дата печати, имя файла.

Чтобы добавить автотекст в <u>word 2010</u> переходим на закладку «Вставка», далее «Экспресс блоки», «Автотекст».



1. Вводим название организации в Word.

Например: ООО «Успех»

2. Выделяем текст

3. Нажимаем «Вставка / Экспресс блоки / Автотекст / Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию автотекста».

Эксп	ресс-блоки *	A WordArt I	А Бухвица	🚵 Строка подписи + 🛃 Дата и время ⁄ Объект +	π Формула	Символ			1
-	Автотекст					•	Сокранить выделенный фрагмент в коллекцию автотекст		1
1	Свойство документа				r.				
[00]	Поле								
	Организатор стандартных блоков								
	<u>С</u> охранить	пыделени	ный фра	пмент в коллекцию экс	ресс-бло	08			

4. Нажимаем ОК.

<u>M</u> WH:	000 «Ycnex»				
Ко <u>л</u> лекция:	Автотекст				
<u>Категория:</u>	Общие				
<u>О</u> писание:					
<u>С</u> охранить в:	Normal.dotm				

5. И теперь когда мы будем печатать название компании, всегда можно будет увидеть подсказку и сразу вставить предложение без ошибок.

ООО "Успех" (Нажмите ВВОД для вставки)

5. 000 «У

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

А). На вкладке Разметка страницы в группе Параметры страницы выберите

«Развеш...ные по стенам карты;; замеш...ное тесто; замеш...ные в дело свидетели; насто...ный на травах чай; обледе...вший парк; обезлес...вшие пространства; кровен...вшая рана; раста...вший снег; рассе...ный мальчик; обессил...ные люди; раска...вшийся преступник; завеш...ное окно; раскле...ные марки; немысл...ый поступок; неприемд...ый случай; обезнож...вшие лошади; клокоч...щие волны; наве...ные мысли»

команду Поля – Настраиваемые поля в диалоговом окне этой команды задайте верхнее и нижнее поля равным 2 см, левое – равным 3,5 см, правое – 1 см Б) Напечатайте текст № 1. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word. Если есть ошибки, исправьте их в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.

ТЕКСТ № 1

В) Перейдите на новую страницу в этом же документе. Для этого нажмите одновременно на клавиши.

Г) Скопируйте текст № 2. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word. Если есть ошибки, исправьте их в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.

ТЕКСТ № 2

« Путешествие П.И.Чичикова к Собакевичу было прерва...но непогодой. Дорога была застла...на пеленой дождя. Бричка качалась из стороны в сторону и тащилась по взбороне...ному полю: лошади были изнуре...ны, бричка опрокинута, и Чичиков «руками и ногами шлёпнулся в грязь».

Как был обрадован наш герой, когда издали послышался собачий лай, и показалось что-то, похожее на крышу. Так Чичиков познакомился с Коробочкой, которая была и вежлива, и обходительна с нежда...ным гостем, предложив ему ночлег. Проснувшись, Чичиков окинул взглядом комнату. По стенам были развеша...ны картины, между ними висел портрет Кутузова и «писа...ный маслеными красками какой-то старик с красными обшлагами на мундире». Дворик, видный из окна, был наполнен птицей – индейками и курами...

Хозяйка была созда...на для жизни в деревне. В её поместье всё организова...но, собра...но, уложе...но. Все вещи размеще...ны по маленьким ящичкам. Недаром – Коробочка! Крестьянские избы выстрое...ны врассыпную и «не заключе...ны в

правильные улицы», но «показывали довольство обитателей, ибо были поддерживаемы как следует». Каков контраст с поместьем Плюшкина, в котором всё заброше...но, и с поместьем Ноздрёва, в котором всё распрода...но.

Как грустна и печальна наша Россия! Как бесконечны и порой непостижимы её просторы! Эти мысли могли быть навея...ны лирической прозой Гоголя»

Д) Отформатируйте текст № 2 по параметрам:

• Установите следующий междустрочный интервал: для первого абзаца - одинарный, для второго абзаца – полуторный, для третьего абзаца – множитель 1,25пт, для четвертого минимум 13 пт.

• Установите следующие интервалы между абзацами: между 1 и 2 абзацами – 7,5 пт, между 2 и 3 абзацами – 12 пт, между 3 и 4 абзацами – авто.

• Выполните следующие выравнивание текста: 1 абзац – по правому краю, 2 абзац- по левому краю, 3 абзац – по центру, 4 абзац по ширине

• Установите следующие абзацные отступы: 1 абзац – слева 1 см, 2 абзац- слева 1,5 см, 3 абзац – справа – 0,63 см, 4 абзац – справа 0,5 см, слева 0,5 см

• Установите следующую красную строку: 1 абзац – отступ 1,5 см, 2 абзацвыступ 1 см, 3 абзац – отступ – 2 см, 4 абзац – выступ 0,5 см

• Добавьте в коллекцию автотекста слова «Путешествие П.И.Чичикова к Собакевичу» и используя функцию «Автотекст» вставьте их как заголовок к тексту, применив выравнивание «По центру»

• Установите следующие форматирование шрифта:

Шрифт	№ абзаца	Шрифт	Начертание	Размер	Интервал

Times	Courier New	Comic Sans	Comic Sans	Monotype	Arial Black
New	Обычное	MS	MS	Corsiva	Двойное
Roman	9	Курсив,	Курсив,	Полужирны	подчеркивани
Курсив	Разреженны	подчеркивани	подчеркивани	й	e
12	й на 1,2пт	e	e	9	16
Обычны		10	10	Обычный	Разреженный
й		Уплотненный	Уплотненный	заголовок	на 1,5 пт
		на 0,5пт	на 0,5пт		

Сохраните файл в папке своей группы, под своей фамилией.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 2

Опишите основные команды MS Word, позволяющие проверить правописание текста, и действия, которые нужно сделать для проверки.

ЗАДАНИЕ 3

о Подберите фрагмент текста из истории города Усть-Кута (3 листа формата А4, шрифт - 14 пт, абзац - 1,5), внесите в него ошибки различного типа – орфографические,

грамматические, пунктуационные, стилистические и т.п. Сохраните файл с ошибками в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13 1.doc.

о Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word.

• Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.

• Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13 2.doc.

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Наберите следующие слова, нажмите пробел и проследите за исправлениями: пРИМЕР, напирмер, нелзя.

Задание 4.

Для проверки Автозамены наберите следующие слова в 1),2),3) пунктах, достаточно набрать несколько символов, пока не появится все слово и нажать ENTER, в 4),5) пунктах набрать полностью и нажать пробел.

- •
- Текущую дату (ДД.ММ.ГГГГ)
- о Пятница
- о Апрель
- о ПРимер
- HOMEP

В файле ПР 31.doc сделайте подпись (используя автозамену) текущей даты.

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

1. Открыть приложение MS Word.

2. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: кнопка «Office»→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить.

3. Установить следующие параметры страницы для своего документа. Для этого необходимо воспользоваться командой: *вкладка Разметка страницы*→Поля→Обычное.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 6 Дополнительное задание.

Цель задания: ввести понятие абзацный отступ. Обратите внимание, что в раскладке продуктов левый край ровный, но текст отодвинут от левого края.

Абзацные отступы и интервалы

Различие понятий «красная строка» и «отступы»: установленный размер красной (или висячей) строки распространяется только на первую строку абзаца. Отступ же действует на все строки абзаца и размер красной (или висячей) строки отсчитывается от установленного отступа. Перед тем, как начать выполнять каждое задание, тщательно проанализируйте его, обратите особое внимание на расположение концов абзацев.

ЗАДАНИЕ 7 Дополнительное задание.

Набрать следующий текст: Тесто рассыпчатое 400 г муки 200 г масла 0,5 стакана воды Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

<u>Порядок выполнения задания №2:</u>

Заголовок выровнять по центру с помощью элемента ∎вкладки Главная, шрифт полужирный вкладки Главная, разрядка 3 пт (Команда: Контекстное меню→Шрифт→Вкладка «Интервал»→«Разреженный» →на 3 пт). Для заголовка также установить Видоизменение– Все прописные с помощью команды Контекстное меню→Шрифт.

Эти же команды можно выполнить с помощью элемента вкладки Главная

1 Основной текст выровнять по ширине, красная строка (*Команда: Контекстное меню→Абзац→Отступ→Первая строка→Отступ*).

2 Раскладка продуктов– шрифт полужирный, в конце каждой строки отбит абзац (нажатие клавиши *Enter*). Выравнивание влево. Задать отступ слева. Для этого выделите абзацы, которые нужно «отодвинуть», выполните команду *Контекстное меню→Абзац→Вкладка «Отступы и интервалы»→«Отступ слева»* задайте размер отступа в см. (Эту операцию можно выполнить, передвигая мышью по горизантальной

линейке треугольники и прямоугольник . Верхний треугольник соответствует положению начала первой строки абзаца, нижний – величине отступа слева. Если схватить и переместить мышью нижний прямоугольник, то верхний и нижний треугольники переместяться вместе, то есть будет выполняться отступ с учетом первой строки. В правой части линейки имеется только один треугольник, соответствующий отступу справа.) Для словесного определения отступа никогда не употребляйте характеристику «куда отодвинуть текст» (вправо, влево), используйте только формулировку «откуда» (слева, справа) иначе не избежать путаницы.

Если линейка не отображена в рабочем окне редактора, ее можно установить:

1 Поместить текст в рамку. Для этого сначала выделить весь текст и с помощью команды *вкладка Разметка страницы*→*Границы страниц→Граница*→*Рамка*→*Тип рамка* установить нужный тип рамки.

2 Залить текст цветом с помощью команды вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Заливка→На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет.

3 В результате получится следующий отформатированный текст.

ТЕСТО РАССЫПЧАТОЕ
400 г муки
200 г масла
0,5 стакана воды
Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто.
Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 8 Дополнительное задание.

Цель: закрепить навыки выравнивания абзацев и установки красной строки. Новым в этом упражнении является создание «водяных знаков». Вы можете создавать любые «водяные знаки», но лучше состоящие из нескольких одинаковых элементов.

ПРИГЛАШЕНИЕ

Дорогие друзья! Приглашаю Вас на чаепитие по случаю моего совершеннолетия. Буду ждать в субботу, 7 января 2007г. в 14 часов. Отличное настроение обязательно!

Оксана

ЗАДАНИЕ 9 Дополнительное задание.

—Заголовок и основной текст выровнены по центру, подпись вправо. Текстовый эффект достигается за счет использования различных шрифтов, размеров, курсива, полужирного.

—Для создания «водяных знаков» необходимо использовать вкладку Вставка.

—Выполните следующие действия:

1 Используя полосы прокрутки, расположите свой текст в верхней части экрана таким образом, чтобы в нижней его части осталось свободное место для рисунка.

2 Перейдите на вкладку Вставка.

3 С помощью команды **Фигуры** выберите скругленный прямоугольник и, при помощи мыши, зажав клавишу *Shift*, растяните ее на листе ниже набранного текста приглашения. (Желательно чтобы на экране одновременно были видны и текст, и рисунок).

4 Выделив фигуру, воспользуйтесь командой *Контур фигуры*. Выберите *Цвет*, *Толщину и Штрихи*.

5 Для тиражирования фигуры выделите ее, скопируйте необходимое число раз. Новая фигура может при вставке поместиться поверх первоначальной, и создается впечатление, что ничего не вставилось. В этом случае подведите указатель мыши к верхней (выделенной) фигуре, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, перетащите на новое место.

6 Чтобы создать орнамент, нужно расположить все его элементы в определенном порядке. Графические объекты перемещаются по листу с помощью мыши.

1. Когда Ваш узор готов, остается поместить его под текст. Для этого:

1. выделите весь рисунок (удерживая клавишу *Shift*, щелкните по каждому элементу орнамента);

2. сгруппируйте элементы орнамента для того, чтобы весь рисунок воспринимался как единый графический объект

(команда *Контекстноеменю*→*Группировка*→*Группировать* или с помощью элемента);

3. переместите узор и поместите его поверх текста;

4. затем поместите весь текст в рамку с помощью команды *Формат→Границы и* заливка и на вкладке «Заливка» в раскрывающемся списке «Тип» выберите — Рамка.



ЗАДАНИЕ 10 Дополнительное задание.

Оформить текст следующего содержания.

Цель задания: отработать навыки редактирования текста; ввести понятия маркированный список и принудительный конец строки и продемонстрировать возможности их применения.

Вставка рисунка из библиотеки рисунков ClipArt в текст документа В.

- 2. Вызвать на экран окно документа В и установить курсор в позицию вставки рисунка.
- 3. Выполнить /Вставка/Рисунок: на экране ДП, подобная ДП «Открыть» (вызов файла на экран).
- 3. Найти, используя список «Каталог», в папке редактора WORD папкуClipArt и раскрыть её; в списке «Тип» установить «*.wmf»; в списке «Файл» выделить имя некоторого файла: в окне «Просмотр» появляется рисунок– «ОК»: рисунок включен в текст.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 11 Дополнительное задание.

- 4. Набрать предложенный текст, выровнять его по ширине с помощью элемента (), а заголовок по центру-
- 5. Для заголовка установить размер шрифта 20, для текста– 14, используя инструмент 14 .
- 6. Для заголовка установить шрифт Monotype Corsiva, для текста– Times New Roman, используя инструмент Times New Roman
- 7. Для текста установить маркированный список с помощью команды *Формат*→*Список*, выбрать нужный вид маркера.
- 8. В заголовке между словами вставить символ å с помощью команды *Вставка*—*Символ*.
- 9. В последнем пункте все буквы «о» заменить на буквы «п». Перед набором текста последнего абзаца выполнить команду *Сервис→Параметры автозамены*. В поле *Заменить* ввести «о», в поле *На* «п».

ЗАДАНИЕ 12 Дополнительное задание.

Оформить бланк следующего содержания.

Цель задания: закрепить навыки установки отступа для абзаца; ввести понятия нерастяжимый пробел и принудительный конец строки и продемонстрировать возможности их применения.

<u>Содержание бланка</u> С «Бизнес-Сервис» 113244, Москва, Новая ул., 3 тел. 123-4567 факс 123-4566 Уважаемый Василий Никифорович!

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 15 ноября 2006г. в 20 часов на

традиционное осеннее заседание Клуба московских джентльменов.

Президент клуба А. М. Ростокин

Порядок выполнения задания №2

1. Текст реквизитов бланка выравнивается по центру (элемент 🔳), задан отступ

справа (элемент линейки (15 + 16 + 2 + 17 + 1)). Символ *C* - это символ шрифта Wingdings, выбирается с помощью команды *Вставка* \rightarrow *Символ* на вкладке *Символы* выбрать шрифт- Wingdings, размер шрифта увеличен до 22 пт.

2. Заполнение бланка. Обращение выровнено по центру, основной текст и подпись— по ширине. Подпись форматируется с помощью нерастяжимого пробела, сочетаний клавиш *Shift+Ctrl+ «пробел»*, и принудительного конца строки, сочетаний клавиш *Shift+Enter*. Нерастяжимый пробел устанавливается между словами «Президент» и «клуба», «А.» и «М.» и «Ростокин», между словами «клуба» и «А.»- устанавливается обычный пробел. Принудительный конец строки – после слова «Ростокин».

3. Увеличение расстояния между абзацами (для реквизитов) достигнуто не пустыми абзацами, а интервалами перед абзацем **Формат→Абзац...**, на вкладке **Отступы и интервалы** в поле ввода **Интервал перед** установлен размер интервала в 6 пт.

4. Задать параметры страницы. Делать это удобнее до установки абзацных отступов.

ЗАДАНИЕ 13 Дополнительное задание.

Начертить обычный параллелепипед.

Цель задания: научиться пользоваться панелью *Рисование* редактора MS Word, познакомиться с инструментами, научиться менять тип линии, вставлять рамку текста, установив для нее цвет линии и заполнения.

Порядок выполнения задания №13

Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели *Рисование*).

- 1. Нарисовать прямоугольник АВВ₁А₁
- 2. Провести одну из наклонных линий, например, A₁D₁
- 3. Скопировать A₁D₁ и вставить три раза BC, B₁C₁, и AD.
- 4. Провести линии CC_1DD_1 , DC и D_1C_1 .
- 5. Выделяя соответствующие отрезки, выбрать *Тип штриха* п<u>унк</u>тирный .
- 6. Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент Стрелка .

7. Самый трудоемкий процесс в этом упражнении - обозначение вершин. Для того чтобы расположить букву в нужном месте, включите кнопку *Надпись* на

панели *Рисование* и растяните рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера.

8. Вызвав контекстное меню на выделенной рамке, выберите пункт **Формат** объекта. На вкладке **Цвета и линии** цвет заливки выберите **Нет заливки**, цвет линии – нет линии. Ваша рамка стала прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна одна буква - обозначение вершины). Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение с исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей. В этом случае кажется, что вставки не произошло, а на самом деле достаточно переместить верхнюю рамку в сторону.

9. Нижний индекс получается при помощи команды *Формат→Шрифт..., Видоизменение - подстрочный*. Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.

10. Чертеж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включив кнопку 🕞 растяните пунктирную рамку вокруг всего

рисунка (выделите рисунок) и выполните команду *Действия*→*Группировать* ⊡. Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу. Мало того, можно изменять его пропорции, если, выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения).

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 14 Дополнительное задание.

Цель задания: научиться создавать таблицу, вносить в нее текстовую информацию и выполнять обрамление таблицы.

понедельник вторник среда четверг пятница 1 Физика Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены Русский язык Русский язык

Экология Экология Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены Иностранный язык Иностранный язык

2

3 Математика Математика Химия Химия Литература Литература 4 Информатика и ИКТ Информатика и ИКТ География География Математика Математика 5 Экология Экология Основы калькуляции и учёта Основы калькуляции и учёта 142

География География **6** Информатика и ИКТ Информатика и ИКТ Химия Химия Физическая культура Физическая культура

ЗАДАНИЕ 15 Дополнительное задание.

1. Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.

2. Покажите, что для выделения строки (столбца) целиком нужно подвести указатель мыши левее (выше) и щелкнуть в тот момент, когда указатель имеет форму стрелки, указывающий на строку (столбец).

3. Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.

4. Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: на первом уроке должны быть «короткие» названия уроков, вписывающиеся в одну строчку (например, чтение). И «длинные» — в две строчки (например, физическая культура), на втором уроке все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.

5. Выполните просмотр с помощью команды Файл→Предварительный просмотр. Видно, что таблица не разлинована. Закройте просмотр (соответствующая кнопка).

6. Выделите таблицу и выполните обрамление Формат→Границы и заливка... на вкладке *Граница* выберите тип границы — *Сетка*. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей, иначе тип границы — *Сетка* не будет Вам предложен.

7. Выполните просмотр.

8. На данном примере можно показать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), воспользуйтесь командой *Таблица*→*Вставить* (Удалить) строки (столбцы).

Обязательно сохраните файл, содержащий таблицу, так как работа с ним продолжается.

ЗАДАНИЕ 15 Дополнительное задание.

Цель задания: закрепить навык создания таблицы. Показать, каким образом можно изменить тип линий границы, выполнить фоновое заполнение и как разместить в «высоких» строчках текст вертикально посередине.

В таблице произошли следующие изменения:

1. обрамление всей таблицы выполнено линиями одной толщины;

2. предметы, помещающиеся в одну строчку, выровнены по вертикали в ячейке (больше не "подпрыгивают" вверх);

3. все строки одинаковы по высоте;

4. выполнено фоновое оформление.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 16 Дополнительное задание.

1. Чтобы сравнять толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду *Формат→Границы и заливка...* на вкладке *Граница* выберите тип границы — *Все*, ширину – *1,5 пт*.

2. Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню *Выравнивание в ячейке*...

3. Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните

команду **Формат→Абзац** и установите интервал «*перед*» и «*после*» – 12 пт. 4. Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь

командой **Формат** — Границы и заливка... на вкладке Заливка выберите Тип узора – 10 %

5. Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей

работы

Основные понятия

Microsoft Word – это текстовый редактор, предназначенный для создания и редактирования различных документов, содержащих формулы, рисунки, диаграммы, таблицы. Microsoft Word входит в состав интегрированного пакета Microsoft Office и поддерживает обмен данными с электронной таблицей Microsoft Excel и системой управления базами данных Microsoft Access.

Средствами Microsoft Word, в дальнейшем просто Word, можно:

1. Создавать, редактировать и форматировать документы;

2. Работать с таблицами;

3. Работать с объектами: рисунками, формулами, изображениями;

- 4. Работать со сложными документами;
- 5. Создавать газетные полосы и выполнять их верстку;
- 6. Осуществлять импорт и экспорт данных в Microsoft Excel и Microsoft Access.

Структура окна WORD

Лента

Главный элемент пользовательского интерфейса Microsoft Word 2007 представляет собой ленту, которая идет вдоль верхней части окна каждого приложения, вместо традиционных меню и панелей инструментов (Рис. 1).



Рис. 1. Лента

С помощью ленты можно быстро находить необходимые команды (элементы управления: кнопки, раскрывающиеся списки, счетчики, флажки и т.п.). Команды упорядочены в логические группы, собранные на вкладках.

По умолчанию в окне отображается семь постоянных вкладок: Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид.

Для перехода к нужной вкладке достаточно щелкнуть по ее названию (имени).

Каждая вкладка связана с видом выполняемого действия. Например, вкладка Главная, которая открывается по умолчанию после запуска, содержит элементы, которые могут понадобиться на начальном этапе работы, когда необходимо набрать, отредактировать и отформатировать текст. Вкладка Разметка страницы предназначена для установки параметров страниц документов. Вкладка Вставка предназначена для вставки в документы различных объектов (таблиц, рисунков...) И так далее.
Кнопка "Office"

Кнопка "Office" расположена в левом верхнем углу окна. При нажатии кнопки отображается меню основных команд для работы с файлами, список последних документов, а также команда для настройки параметров приложения.

Cosaste	Последние документи		-Ta			20 AL	ON HARRING
	1. Ценевая полника			AaBbCcbr Aa	Bacchi AaBbC	ZA	C. Janeners
Quepure.	2 Topromut ripegerature			T Doserment 1 1 Be	Sperie Serousses.	thadman	
	4 Christian				Canad		PEAKING CONTRACTOR
Future	5 Opinitiers (pageous		in annua	10/ 1411 14 1	Contractory in the local data	11 A.M.	
Congressive gase	· Thorsenances sometimes		ы				
	2 Aparimane		91 2				
Regard	1 Optioner that		2				
and some	Servers						
Педдоловить	* Kprave		ai.				
A STREET STREET	etertispase antiquersawar		6				
Outratility	 Berlyte optionum 		8				
Contractory of the second	Beneace		5				
Colemanda	The second secon		2				
anne.	Odustarent		22 C				
	D (1)	Зарнанттан Wort 🗙 бурод на Wo	HER.				
	2						
	2						
and an exception of the second							

Рис. 1. Кнопка и меню "Office"

Элементы управления.

Элементы управления на лентах и вкладках объединены в группы, связанные с видом выполняемого действия. Например, на вкладке **Главная** имеются группы для работы с буфером обмена, установки параметров шрифта, установки параметров абзацев, работы со стилями и редактирования.

Элементами управления являются обычные кнопки, раскрывающиеся кнопки, списки, раскрывающиеся списки, счетчики, кнопки с меню, флажки, значки (кнопки) группы.

Кнопки используются для выполнения какого-либо действия. Например, кнопка **Полужирный** группы **Шрифт** вкладки **Главная** устанавливает полужирное начертание шрифта. Чтобы нажать кнопку, надо щелкнуть по ней мышью.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Приемы форматирования текста

В MS Word различают форматирование символов и форматирование абзацев. При этом понятие "символ" включает в себя не только отдельный символ, но и слово, фразу, а также фрагмент текста, не являющийся абзацем. При форматировании символов, как правило, задаются параметры шрифта: гарнитура и размер, начертание и тип подчеркивания, межбуквенное расстояние, скрытый текст и др. При форматировании абзацев, кроме параметров шрифта, задаются параметры расположения абзаца:

выравнивание и отступы относительно полей страницы, интервалы между абзацами и между строками внутри абзаца, а также положение самого абзаца на странице.

Объект форматирования, как правило, должен быть предварительно выделен. Параметры форматирования сохраняются в символе конца абзаца. Если удалить символ конца текущего абзаца, то абзац принимает параметры форматирования следующего за ним абзаца. Новый абзац, образующийся при нажатии клавиши *Enter*, принимает параметры форматирования предыдущего абзаца.

Работа по форматированию текста

Загрузите программу **MS Word**. В рабочем поле редактора **Word** наберите текст, расположенный между двумя скобками вида: *«Начало текста»* и *«Конец текста»*.

Примечание. Текст набирать по умолчанию. Ошибки при наборе текста не исправлять.

<Начало вводимого текста>

Характеристика компьютерных вирусов

Массовое применение персональных компьютеров, к сожалению, оказалось связанным с появлением самовоспроизводящихся программ-вирусов, препятствующих нормальной работе компьютера, разрушающих файловую структуру дисков и наносящих ущерб хранимой в компьютере информации. Проникнув в один компьютер, компьютерный вирус способен распространится на другие компьютеры.

Компьютерным вирусом называется специально написанная программа, способная самопроизвольно присоединятся к другим программам, создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети с целью нарушения работы программ, порчи файлов и каталогов, создания всевозможных помех в работе на компьютере

Причины появления и распространения компьютерных вирусов, с одной стороны, скрываются в психологии человеческой личности и ее теневых сторонах (зависти, мести, тщеславии непризнанных творцов, невозможности конструктивно применять свои способности), с другой стороны, обусловлены отсутствием аппаратных средств защиты и противодействия со стороны операционной системы персонального компьютера.

Несмотря на принятые во многих странах законы о борьбе с компьютерными преступлениями и разработку специальных программных средств защиты от вирусов, количество новых программных вирусов постоянно растет. Это требует от пользователя персонального компьютера знаний о природе вирусов, способах заражения вирусами и защиты от них.

Основными путями проникновения вирусов в компьютер являются съемные диски (гибкие и лазерные), а также компьютерные сети. Заражение жесткого диска вирусами может произойти при загрузке компьютера с дискеты, содержащей вирус.

<Конец вводимого текста>

Вы набрали 6 абзацев, включая заголовок. Если текст не сохранялся ни разу, то имя редактируемого файла – Документ 1 (или 2, 3...) и имеет расширение .docx.

Сохраните набранный текст в папке своей группы с именем *Компьютерные вирусы*. Задание шрифта для выделенного фрагмента



Рис. 2. Отображение ленты вкладки Главная.

- 4. Выделить нужный фрагмент текста (первый абзац заголовок).
- 5. Выбрать на ленте вкладку *Главная*. С помощью мыши выбрать в раскрывающемся списке гарнитуру *Arial*.
- 6. В раскрывающемся списке выбрать размер шрифта 16.
- 7. Нажать кнопки Полужирный и Подчеркнутый.

Другой вариант: вкладка Главная, группа Шрифт. Появится окно Шрифт. Можно задать те же параметры шрифта.

5. С помощью кнопок **E E E E**, которые задают выравнивание по левому краю, по центру, по правому краю и ширине соответственно и расположены во вкладке *Главная*, выбрать выравнивание *по центру*.

Форматирование абзацев

Изменение параметров абзацев выполняется с помощью диалогового окна *Абзац* (рис.3), вызываемого: вкладка *Главная*, группа *Абзац*.

Абзац			? ×				
Отступы и <u>и</u> нте	рвалы Поло <u>ж</u> ение н	а странице					
Выравнивание: Отступ сдева: сдрава:	По левому краю 🔽 О см 🔔 О см 💂	Уровень: Осн перва <u>я</u> строка: (нет) у	новной текст 💌 На:				
Интервал —— п _е ред: п <u>о</u> сле:	П пт 🔔	мождустрочный: Одинарный 💌					
Oбразец Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes data Processes Processes data Processes data Processes data Processes data Processes Processes data Processes data Processes Processes data Processes data Processes Processes data Processes data Processes Proc							
<u>Т</u> абуляция		ОК	Отмена				

Рис.3. Вкладка Отступы и интервалы диалогового окна Абзац

- 1. Выделить нужный фрагмент текста (первый, второй и третий абзацы).
- 2. Выбрать на ленте вкладку *Главная*, группа *Абзац*: вкладка *Отступы и интервалы* в списке *Выравнивание* выбрать выравнивание *по ширине*.
- 3. В списке *первая строка*: выбрать *Отступ* и справа в поле *на*: задать величину отступа первой строки абзаца *1,25 см*.
- 4. Установить для этих абзацев шрифт Arial, размер 12.

Вариант выравнивания абзацев удобно устанавливать с помощью кнопок

Задание интервалов

- Выделить нужный абзац (*второй абзац*) и выбрать вкладку *Главная*, затем группа *Абзац*.
- В открывшемся диалоговом окне выбрать вкладку Отступы и интервалы.
- В списке *междустрочный*: выбрать *Полуторный*.
- В списке *Интервал: перед*: и *после*: выбрать или ввести требуемые значения интервалов в пунктах соответственно *6 nm* и *6 nm*.

• Результат влияния заданных параметров абзацев оценим в поле Образец.

Задание отступов

- 1. Выделить нужный абзац (третий абзац) и выбрать вкладку Главная, затем команду Абзац.
- 2. В открывшемся диалоговом окне выбрать вкладку Отступы и интервалы.
- 3. В списках *слева*: и *справа*: выбрать или ввести требуемые значения интервалов: 2 *см* и 2 *см*.

Отформатируйте по своему усмотрению пятый и шестой абзацы.

Сохранить информацию и показать результат преподавателю.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Работа с таблицами

Основные понятия

MS Word имеет встроенное средство создания и изменения таблицы. Основные элементы таблицы - *строки, столбцы, ячейки.* Ячейка - это клетка, расположенная на пересечении строки и столбца. В каждую ячейку можно занести данное - число, текст, к которым применим общий принцип форматирования текста (выравнивание, размер и стиль шрифта и т.п.), дату, графика, ссылки на данные из других документов. Для наглядности таблицы можно задавать разметочные линии сетки, видимые или невидимые при печати.

Создание таблицы

(Crygenes - Microsoft Word	Работа с таблицами 🚽 🗁 🗙
Главная Вставка Разметка страницы	Ссылки Рассылки Рецензирование Вид	Разработчик Конструктор Макет Ф
Строка заголовка У Первый столбец Строка итогов Последний столбец Чередующиеся строки Чередующиеся строки	Даливка - Спорт Саница - Спорт Саница -	0,5 пт Нариковать Ластик 2 Цест пера *
Параметры ститей таблиц	Стили таблиц	Нарисовать границы 🕫
(a) (1) (2) (0) (1) (1) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	1 2 4 4 1 1 4 5 5 7 1 80 15 1 1 1 1	11-1) = 27.0-134 1 Marth Barris Barris II 27.1-10

Рис. 4. Контекстные вкладки для работы с таблицами.

При снятии выделения или перемещения курсора контекстная вкладка автоматически скрывается.

Порядок выполнения работы.

- 3. Поместить курсор в месте размещения таблицы.
- 4. Выбрать на ленте вкладку Вставка.
- 5. С помощью мыши в раскрывающемся списке *Таблица* выбрать команду *Вставка таблицы*...
- 4. Откроется диалоговое окно Вставка таблицы.
- 5. В полях Число столбцов укажите число: 8 и Число строк укажите число: 6
- В поле *Автоподбор ширины столбца*: задать одинаковую для всех столбцов ширину (*Авто*) и нажать *Ок*.
 - В результате будет создана таблица с заданными параметрами.

Заполнение таблицы. Указателем мыши или стрелками управления курсором перевести курсор в нужную ячейку Таблицы 1 и заполнить таблицу данными:

						1	аолица 1
Информатика							
N⁰	ФИО	Апрель				Май	
		5	12	19	26	3	10
1	Альтов Г.	4		5		4	
2	Беседова			4	3		
	Τ.						
3	Веселов		5	4		5	5
	А.						

Объединение ячеек

При необходимости объединить группу смежных ячеек из одной или нескольких смежных строк и столбцов в одну ячейку с размещением в ней содержимого этих ячеек осуществляется следующим образом:

- Выделите одновременно все объединяемые ячейки строки.
- В контекстной вкладке выбрать вкладку *Макет*, задайте команду *Объединить ячейки*.

Изменение высоты и/или ширины ячейки

Один из способов изменения высоты и/или ширины ячейки

- Подвести указатель мыши к границе изменяемого столбца (строки) и добиться того, чтобы указатель приобрел вид специальной двунаправленной стрелки.
- Нажать на левую кнопку мыши и перетащить границу на нужное место.

Форматирование таблицы

- Обрамление таблицы
 - Выделить таблицу. В контекстной вкладке выбрать вкладку Конструктор, открыть список Границы и выбрать: Внешние границы, Внутренние границы или Все границы
- Выравнивание содержимого ячеек.
 - Выделить нужные элементы таблицы. Выбрать на ленте вкладку *Главная*, группа *Абзац*: в списке *Выравнивание* выбрать соответствующую кнопку.
- Изменение параметров шрифта
 - Выделите шапку таблицы (первую строку). С помощью группы Шрифт установите размер шрифта 14, стиль полужирный курсив, соответствующий цвет.
 - Выделите часть таблицы с данными и измените цвет символов по своему усмотрению.
- 1. Заполнение элементов таблицы (узоры, цвет и т.п.)
 - 1. Выделите первую строку таблицы, в контекстной вкладке выбрать вкладку Конструктор, вкладка Заливка, сделайте соответствующий выбор.

В результате выполненных действий **таблица 1** превратится в **таблицу 2**, сохраните вашу работу.

Таблица 2

	Информатика								
N⁰	ФИО		Ai	Ma	Й				
		5	12	19	26	3	10		
1	Альтов Г.	4		5		4			
2	Беседова Т.			4	3				
3	Веселов А.		5	4		5	5		

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 18 Дополнительное задание.

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- Каковы возможности MS Word для проверки ошибок различного рода в текстовых документах?
- Каков порядок проверки орфографии и грамматики в MS Word?
- Для каких целей нужны функции автозамены и автотекста?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл (отметка)	вербальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 32

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

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

Цель: выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher. Студент должен

знать:

- создания публикаций средствами MS Publisher.

Уметь:

- работать в MS Publisher;

- создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Программа MS Publisher позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюллетени, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisherотображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

Способы создания публикации:

Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)

- 1. Web-узлы и электронная почта
- 2. Наборы макетов
- 3. Пустые публикации
- 4. Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно:

23	Foxocuatino-osc		Ecs ustinois		3			
stosoft Publisher Ibictivities is patiente Novi patientei	Приступая	к работе с	Microsoft (Office Publis	her 2007			
ense mythose caspelit	Hony supresse nonearry	f tele agenti						Последние пріликации
Раневра протых страневы Блании Блании Беллона Беллона Беллона Вастране публекация Бастране публекация Васбала Вастране публекация Даковек бланев Рансор дарежение Word Энформационнана Word Энформационнана Word Насельская Касельская	Paresa menar Davis da menar Davis da menar Hanalisa	Becterna Becterna Other management	Баллаганн	Bio yana Bio yana Do mose ingenorese	Ванные колонен Эл почта	Mercar doorse-roe Word	Kans-gaos	Contraction of the particular

Рис.1 Рабочее окно программы Microsoft Publisher.

В публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать «монтажным столом». Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Создать свою визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР_32.pub.

ЗАДАНИЕ 2

Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР 32.pub.

ЗАДАНИЕ 3.

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

1. Каковы возможности MS Publisher?

2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?

3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций MS Publisher.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 33

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Цель: освоить основные приёмы работы с табличным процессором MS Excel, научиться создавать электронные таблицы, вводить и редактировать данные, использовать в таблице формулы.

Студент должен

знать:

- назначение и функции электронных таблиц;

- элементы электронных таблиц.

Уметь:

- вводить и изменять данные в таблице;

- решать задачи разных типов в электронных таблицах.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, работы ведомости И прочее. Для с табличными данными предназначены современные программы, называемые электронными таблицами. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

Форматирование ячеек – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

- 1. выделить необходимые ячейки;
- 2. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная Выравнивание.
- 3. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

Формула — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логичное значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Ехсеl допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "*" — умножение,"/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, ">=" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, ">= " — больше или равно, ">= — больше или равно, "<= = []

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

Функции. Ехсеl содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций.

При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при

указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Запустите Microsoft Excel

1. Создайте таблицу согласно образцу:

	Реализация продукции ООО «Веста»								
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.					
1									
2									
3									
4									
5									
Итог									
Среднее									
значение									
Максимально									
е значение									
Минимальное									
значение									

- 2. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
- 3. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
- 4. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
- 5. Оставшиеся столбцы Наименование товара, Количество и Цена единицы товара заполните произвольными данными.
- 6.В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
- 7. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
- 8. Для шапки таблицы выполните поворот надпись на 90°.
- 9. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
- 10. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество*цена единицы товара;
- 11. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
- 12. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
- 13. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
- 14. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

ЗАДАНИЕ 2 Дополнительное задание.

Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

- 1. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».
- 2. Под таблицей введите информацию:

Курс	64,8
доллара	

В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

3. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ З

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Что называется табличным процессором? Приведите примеры.

Перечислите функции табличных процессоров.

Назовите области применения табличных процессоров.

Как установить перенос текста по словам?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 34

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Цель: освоить основные приёмы работы с табличным процессором MS Excel, научиться создавать электронные таблицы, вводить и редактировать данные, использовать в таблице формулы.

Студент должен

знать:

- назначение и функции электронных таблиц;

- элементы электронных таблиц.

Уметь:

- вводить и изменять данные в таблице;

- решать задачи разных типов в электронных таблицах.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Учебно-методические материалы по теме практического занятия

ЗАДАНИЕ 1

- 1. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку ВЗ введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)
- 2. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

		🞽 🖬 🛛	3 🔒 🖪	💁 🍣 🛍	V 🖌 🗈	🖺 - 🍼 🗌	*) +			
D3 ▼ 🖈 =КОРЕНЬ(А3*А3+В3*В3+С3*С3							*C3)			
		Α	B	С	D	E				
	1		вычислен	ие диагона	пи					
	2	а	в	С	д					
	3	4	7	6	10,04988					
	4									
- 1	-									

3. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

4. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

ЗАДАНИЕ 2

Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за два месяца на разных листах электронной книги, произвести расчёты, форматирование, сортировку и защиту данных **Порядок работы:**

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте электронную книгу.

2. Создайте таблицу расчёта заработной платы по образцу (см рис)

Введите исходные данные – Табельный номер, ФИО и Оклад, %Премии =27%, % удержания = 13%

ВЕДОМ	ОСТЬ НАЧИСЛЕ					
ПЛАТЫ						
	за октябрь 2012					
	Г					
Табель-	Фамилия И. О.	Оклад	Премия	Всего	Удержания	К
ный		(руб)	(руб)	начислено	(руб)	выдаче
номер				(руб)		(руб)
			27%		13%	
200	Петров И.Л.	6500,00				
201	Иванова И.Г.	6850,00				
202	Степанов А.Ш.	7200,00				
203	Шорохов С.М.	7550,00				

• • • •							
204	Галкин В.Ж.	7900,00					
205	Портнов М.Т.	8250,00					
206	Орлова Н.Н.	8600,00					
207	Стёпкина А.В.	8950,00					
208	Жарова Г.А.	9300,00					
209	Стольникова	9650,00					
	О.Д.						
210	Дрынкина С.С.	10000,00					
211	Шпаро Н.Г.	10350,00					
212	Шашкин Р.Н.	10700,00					
213	Стелков Р.Х.	11050,00					
	Всего						
			Максимальный доход:				
			Минимальный доход:				
			Средний доход:				
			•				

Примечания: Выделите отдельные ячейки для значений % Премии(D4) и % Удержания (F4). Произведите расчёты во всех столбцах таблицы.

3. Рассчитайте итоги по столбцам, а также максимальный и минимальный и средний доходы по данным колонки «К выдаче» (с помощью Автосуммы или Функции-категория - Статистические функции)

4. Переименуйте ярлычок Листа 1, присвоив ему имя «Зарплата октябрь»

5. Скопируйте содержимое Листа «Зарплата октябрь» на новый лист. Можно воспользоваться командой Переместить – Скопировать.

6. Присвоить скопированному листу имя «Зарплата ноябрь». Исправьте название месяца в названии таблицы. Измените значение Премии на 32%. Убедитесь, что программа произвела пересчёт формул.

7. Между колонками «Премия» и «Всего начислено» вставьте новую колонку «Доплата» (Вставка/Столбец) и рассчитайте значение доплаты по формуле Доплата = Оклад * %Доплаты. Значение Доплаты примите равным 5%.

8. Измените формулу для расчёта значений колонки «Всего начислено».

Всего начислено = Оклад + Премия + Доплата

9. проведите условное форматирование значений колонки «К выдаче». Установите формат вывода значений между 7000 и 10000 – зелёным цветом шрифта; меньше 7000-красным; больше или равно 10000 – синим цветом шрифта. (Формат/ условное форматирование)

10. Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке по возрастанию.

11. Поставьте в ячейке (D3) комментарии: «Премия пропорциональна окладу» (Вставка/Примечание). При этом в правом верхнем углу появится красная точка, которая свидетельствует о наличии примечания.

12. Защитите лист «Зарплата ноябрь» от изменений. (Сервис/Защита/Защитить лист) Задайте пароль на лист. Убедитесь, что лист защищён и невозможно удаление данных. Снимите защиту листа.

13. Сохраните созданную электронную книгу под именем «Зарплата» в своей папке.

ЗАДАНИЕ 3

Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Техника безопасности компьютерном классе

1. Студенты должны входить и заниматься в кабинете спокойно, не задевая столы и ничего на них не

трогая.

- 2. Работа с компьютером производится строго по указаниям преподавателя
- 3. Перед началом работы, студенты должны убедиться в отсутствии видимых повреждений аппаратуры.

Запрещается:

- Разъединять или соединять разъемы аппаратуры и пытаться самостоятельно исправлять возникшую в аппаратуре неисправность.

- Класть какие-либо предметы на монитор, системный блок или клавиатуру;

- Работать во влажной одежде, а также влажными или грязными руками.

Включение ПК должно производиться в	Выключение ПК:
следующей последовательности:	1) завершить все работающие программы
1. включить принтер (если он нужен);	2) выключить системный блок;
2) включить монитор;	3) выключить монитор;
3) включить системный блок.	4) выключить принтер (если был включён).

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника а, в и с. Вычислить медиану на строну а $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

$$S = \sqrt{p^*(p-a)(p-b)(p-c)}$$
, где p – это полупериметр, $p = \frac{a+b+c}{2}$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводится сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D	Решение		
1		Результа	ты отборо	очного ту	/ра		
2		ФИО	балы	результа	A		X
3		Иванов	30		аргументы функции		
4		Петров	45		ЕСЛИ		
5		Сидоров	36		Лог_выражение	C3>35	💽 = ЛОЖЬ
				1	Значение_если_истина	"Вы прошли"	💽 = "Вы прошли"
					Значение если_ложь	"Вы не прошли"	🔣 = "Вы не прошли"

4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	А	В	С	D
1	Название озера	Площадь	Глубина (м)	Высота над
		(тыс.кв.км)		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
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		

	10 Cp	редн.высота	=		
--	-------	-------------	---	--	--

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 5

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Как изменить направление текста в ячейке?

Что такое формула в MS Excel?

Как вставить функцию в MS Excel?

Для чего предназначено Автозаполнение.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 35

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Цель: выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

Студент должен

знать:

- приёмы работы с базами данных, формирования запросов к базам данных;

- основные инструменты и их возможности MS Word;

- программные среды компьютерной графики (программа MS Word)

Уметь:

- осуществлять поиск по базам данных;

- самостоятельно решать задачи по формированию запросов в базе банных.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час. Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

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.

Структура базы данных

Большинство баз данных имеют табличную структуру, состоящую из многих связанных таблиц. Такие базы данных называются реляционными. Как вы знаете, в таблице адрес данных определяется пересечением строе и столбцов. В базе данных столбцы называются полями, а строки - записями. Поля образуют структуру базы данных, а записи составляют информацию, которая в ней содержится.

Свойства полей. Типы полей

Поля - это основные элементы структуры базы данных. Они обладают свойствами. От свойств полей зависит, какие типы данных можно вносить в поле, а какие нет, а также то, что можно делать с данными, содержащимися в поле.

Основным свойством любого поля является его размер. Размер поля выражается в символах. Символы кодируются одним или двумя байтами, поэтому можно условно считать, что размер поля измеряется в байтах. От размера поля зависит, сколько информации в нем может поместиться.

Уникальным свойством любого поля является его Имя. Одна база данных не может иметь двух полей с одинаковыми именами.

Кроме имени у поля есть еще свойство Подпись. Подпись это та информация, которая отображается в заголовке столбца. Если подпись не задана, то в заголовке столбца отображается имя поля. Разным полям можно задать одинаковые подписи.

При работе с базой данных допустимы следующие типы полей:

1. Текстовый - одна строка текста (до 255 символов)

2. Поле MEMO - текст, состоящий из нескольких строк, которые затем можно будет просмотреть при помощи полос прокрутки (до 65 535 символов).

- 3. Числовой число любого типа (целое, вещественное и т.д.).
- 4. Дата/время поле, содержащее дату или время.
- 5. Денежный поле, выраженное в денежных единицах (р., \$ и т.д.)

6. Счетчик - поле, которое вводится автоматически с вводом каждой записи.

7. Логический - содержит одно из значений TRUE (истина) или FALSE (ложно) и применяется в логических операциях.

8. Поле объекта OLE - содержит рисунки, звуковые файлы, электронные таблицы, текстовый документ и т.д.

Следует продумывать выбор того, или иного типа в процессе создания модели базы данных.

Объекты базы данных

1. Таблицы - основные объекты базы данных. В них хранятся данные. Реляционная база данных может иметь много взаимосвязанных полей.

2. Запросы - это специальные структуры, предназначенные для обработки данных. С помощью запросов данные упорядочивают, фильтруют, отбирают, изменяют, объединяют, то есть обрабатывают.

3. Формы - это объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся.

4. Отчеты - это формы "наоборот". С их помощью данные выдают на принтер в удобном и наглядном виде.

5. Макросы - это макрокоманды. Если какие-то операции с базой производятся особенно часто, имеет смысл сгруппировать несколько команд в один макрос и назначить его выделенной комбинации клавиш.

6. Модули - это программные процедуры, написанные на языке Visual Basic.

Кроме шести вкладок для основных объектов стартовое окно базы данных Базы данных содержит три командные кнопки: Открыть, Конструктор, Создать. С их помощью выбирается режим работы с базой.

Кнопка Открыть - открывает избранный объект для просмотра, внесения новых записей или изменения тех, что были внесены ранее.

Кнопка Конструктор - режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы.

Кнопка Создать служит для создания новых объектов. Таблицы, запросы, формы и отчеты можно создавать несколькими разными способами: автоматически, вручную или с помощью мастера. Мастер - программный модуль для выполнения каких-либо операций.

Базой данных (БД) является совокупность данных, которые определенным образом структурированы и взаимосвязаны между собой, независимы от прикладных программ. В БД хранится информация об объектах. Для поиска необходимой информации можно воспользоваться фильтром. Для того чтобы выбрать нужную запись, нужно открыть таблицу, которая содержит необходимые вам записи. Для этого следует установить курсор на слово, по которому вы хотите проводить поиск, и нажать кнопку Фильтр по выделенному слову.

При необходимости можно воспользоваться средством «Поиск». В диалоговое окно необходимо ввести значение поля и запустить поиск.

Запросы позволяют отобрать данные, содержащиеся в различных таблицах базы, а также выполнить отбор согласно заданным условиям. Создание запроса возможно при помощи Мастера или в режиме Конструктора, который позволяет задавать различные условия отбора и использовать функции. Условия поиска – логическое выражение. Простое логическое выражение является операцией отношений (>, <, =, <>, >=, <=). Сложное логическое выражение содержит логические операции AND, OR, NOT.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Создайте БД «Библиотека».

- 1. Запустите программу MS Базы данных: Пуск/Программы/ MS Базы данных.
- 2. Выберите Новая база данных.
- 3. Укажите папку, в которую будете сохранять вашу базу данных.
- 4. Укажите имя БД «ПР_Библиотека».
- 5. Нажмите кнопку Создать.

ЗАДАНИЕ 2

Создайте таблицы «Автор» и «Книги».

1. Перейдите на вкладку «Таблицы».

2. Нажмите кнопку Создать в окне БД.

3. Выберите вариант «Конструктор».

4. В поле «Имя поля» введите имена полей.

5. В поле Тип данных введите типы данных согласно ниже приведенной таблицы. Свойства полей задайте в нижней части окна.

ЗАДАНИЕ З

Задайте связи между таблицами.

1. Откройте окно диалога «Схема данных», выполнив команду Сервис/Схема данных.

2. В диалоговом окне добавьте ваши таблицы, выбрав из контекстного меню «Добавить таблицу».

3. Выберите поле «Код автора» в таблице «Автор» и переместите его с помощью мыши на поле «Код автора» из таблицы «Книги».

4. В диалоге «Связи» проверьте правильность имен связываемых полей и включите опцию Обеспечить целостность данных.

5. Нажмите кнопку Создать.

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Заполните таблицу «Автор».

1. Откройте таблицу Автор двойным щелчком.

2. Заполняйте таблицу согласно именам полей.

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

Заполните таблицу «Книги».

1. В таблице Книги в поле Код автора поставьте значение кода автора из таблицы Автор, которое соответствует имени нужного вам автора.

2. Поле Код издательства не заполняйте.

ЗАДАНИЕ 6 Дополнительное задание.

Найдите книги в мягкой обложке.

1. Откройте таблицу «Книги».

2. Выберите меню Записи Фильтр - Изменить фильтр; поставьте курсор в поле Тип обложки и введите Мягкая.

3. Выберите меню Записи – Применить фильтр.

ЗАДАНИЕ 7 Дополнительное задание.

Выведите на экран данные о книге и издательстве.

1. Зайдите на вкладку Запросы.

2. Выберите пункт Создание запроса с помощью Мастера.

3. В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые

поля.

4. Выберите таблицу Издательство и добавьте нужные поля.

ЗАДАНИЕ 8 Дополнительное задание.

Просмотрите результат запроса.

На вкладке Запросы выберите название созданного вами запроса и откройте его.

ЗАДАНИЕ 9 Дополнительное задание.

Напечатайте данные о книгах.

1. Перейдите на вкладку Отчеты.

- 2. Выберите пункт Создание отчетов с помощью Мастера. Нажмите клавишу ОК.
- 3. Выберите таблицу Книги.
- 4. Укажите поля, необходимые для отчета, и создайте отчет.
- 5. Выберите пункт меню Файл Печать.
- 6. Задайте параметры печати.

ЗАДАНИЕ 10 Дополнительное задание.

Напечатайте отчет о наличии книг А.С. Пушкина.

1. При создании отчета выбирайте не таблицу, а запрос по книгам А.С. Пушкина.

ЗАДАНИЕ 11

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- Что такое база данных?
- В чем назначение системы управления базами данных?
- Какие требования предъявляются к базам данных?
- Указать модели организации баз данных. Дать краткую характеристику.

Привести примеры.

- Указать особенности реляционных баз данных?
- Что такое запись, поле базы данных?
- Этапы проектирования баз данных.
- Что такое сортировка, фильтрация данных?
- Перечислить этапы разработки баз данных. Дать им характеристику.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 36

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Цель:

1. выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок. Научиться самостоятельно проектировать презентацию, подбирать оформление с помощью шаблонов, устанавливать необходимые эффекты анимации и перехода.

- 2. способствовать освоению технологии создания презентаций в среде приложения MS PowerPoint; создать условия для:
- 3. развития памяти, внимания, наблюдательности, мышления; способностей к анализу и синтезу, умения выделять главное, сравнивать, обобщать;
- 4. формирования опыта работы в коллективе;
- 5. развития личности, открытой для общения и сотрудничества;
- 6. практического использования полученных профессиональных навыков.

Студент должен

знать:

- технологии создания слайдов и презентации;

- виды анимации, назначение каждого вида, и их применение.

Уметь:

- настраивать анимацию объектов, слайдов.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: персональные компьютеры по числу учащихся с установленной операционной системой Microsoft Windows с выходом в Интернет, OC Windows, программы из пакета Microsoft Office: Word и PowerPoint,

Приспособления и материалы: методические указания к выполнению практической работы, рабочая тетрадь, ручка, дополнительный материал в электронном виде (изображения, аудио-файлы на сетевом диске).

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Мультимедиа технологии - интерактивные (диалоговые) системы,

обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

Интерактивность - возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

Компьютерная презентация является одним из типов мультимедийных проектов последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д. Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

Основные правила разработки и создания презентации

Правила шрифтового оформления:

4. Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);

5. Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.

6. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы.

- 1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- 2. Существуют не сочетаемые комбинации цветов.

3. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.

4. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается). Правила общей композиции.

— На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.

— Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева, наверху и т.д.).

— Логотип должен быть простой и лаконичной формы.

—Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.

1 Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.

2 Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Единое стилевое оформление

1. стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

2. не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;

3. оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;

6. все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

1. информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);

• рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;

• желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;

1. ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;

6. информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;

- 1. наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- 1. логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна

соответствовать логике ее изложения.

2. Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Создание слайдов по образцу.

• Для создания презентации без мастера автосодержания установите переключатель Пустую презентацию при запуске PowerPoint или в диалоговом окне Создать презентацию выберите значок Новая презентация. Откроется диалоговое окно Создание слайда.

• В диалоговом окне макет для нового слайда. Выберите для первого слайда презентации разметку Титульный слайд.

• Введите заголовок вашей презентации. Для ввода текста используйте текстовые поля на слайде. На фигурах текст вставлять с помощью инструментов: Вставка – Фигура – Надпись. Списки форматируются с помощью меню: Главная – Абзац – Список.

• Закончив работу с первым слайдом, выберите команду Создать слайд на

главной панели инструментов Команды. При этом вновь открывается диалоговое окно Создать слайд и можно выбрать макет разметки.

• Создайте слайды по образцу:



• Рисование фигур с помощью пунктов меню: Вставка – Фигуры. Редактировать внешний вид фигур можно с помощью контекстного меню: Формат рисунка.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 2

Вставка объектов на слайды.

• Добавление картинки в слайд. В режиме слайдов выберите команду Вставка -Рисунок - Картинки, выберите вкладку Графика или дважды щелкните на месте для картинки на слайде с картинкой - откроется папка Clipart или диалоговое окно Microsoft Clip Gallery. Выберите картинку для вставки и щелкните на кнопке Вставить.

• Вставка объекта Microsoft Chart B PowerPoint щелкните на кнопке Вставить диаграмму на стандартной панели инструментов, затем выберите Вставка > Диаграмма или дважды щелкните на месте для диаграммы на разметке слайда. Введите собственные данные. Для изменения типа диаграммы щелкните на раскрывающемся списке Тип диаграммы на стандартной панели инструментов. Закройте лист данных для его внедрения в документ. Выделите диаграмму и задайте ее размеры.

• Вставка таблицы из Word Выберите эскиз слайда с таблицей в диалоговом окне

Создание слайда или введите команду Вставка > Рисунок > Таблица Microsoft Word. Укажите нужное число строк и столбцов и щелкните на кнопке ОК. Заполните таблицу, используя возможности Word для форматирования и улучшения оформления. Щелкните вне таблицы для закрытия таблицы.

• Вставьте объекты по образцу:



• Для вставки диаграммы нужно ее предварительно подготовить в программе Excel:

Ориентировочный бюджет цветни	ка			
Поставки		Весна/Лето		Осень/Зима
ЦветыСемена/Рассада			\$250,00	\$300,00
Садовые инструменты			\$50,00	\$50,00
Почва/Удобрения			\$100,00	\$75,00
Камни/Элементы декора			\$75,00	\$50,00
Поливка/Средства ухода			\$25,00	\$25,00
тΝ	гого:		\$500,00	\$500,00

ЗАДАНИЕ 3

Создание эффектов анимации и эффектов переходов. Эффекты анимации:

- Выделите объект щелчком левой кнопки мыши (Заголовок слайда).
- Выберите команду Добавить анимацию и выберите эффект из группы Вход.
- Установите необходимые параметры показа. В группе **Время показа** слайда в поле **Начало** установите **После предыдущего**
- Переходите к другому объекту и повторите указанные действия.
- Нажмите кнопку Просмотр для просмотра результата анимационного эффекта.
- Для изменения порядка показа анимации (последовательности) выделите имеющийся эффект анимации и нажмите кнопку Порядок (вверх или вниз соответственно)
- Создайте анимацию на каждом слайде презентации.

Эффекты перехода:

- Перейти на вкладку Переходы.
- На панели **Переход к этому слайду** раскройте выпадающее меню визуальных эффектов перехода.
- Выберите одну из предложенных схем.
- Для изменения параметров перехода нажмите кнопку Параметры эффектов и выберите вариант (справа, слева, снизу или сверху).
- Для непрерывного показа слайдов нужно в пункте меню Смена слайдов установить время показа одного слайда и нажать кнопку Применить ко всем.
- Установите эффекты перехода ко всей презентации.
- Просмотрите результат показа презентации и при необходимости внесите изменения.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 4 Дополнительное задание.

Задание 1. С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

Задание 2. Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- 1. замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- 2. перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- 3. оформления слайдов;
- 4. стандартных цветовых схем;
- 5. эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;

1. озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;

2. ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;

3. после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;

4. вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;

5. сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (ПР.ррt) и демонстрации (ПР.ррs);

6. последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;

7. ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;

8. установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;

9. запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;

1. запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

Задание 3. Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применив наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

В своих папках создайте документ Microsoft Power Point.

<u>Задание 1</u>. Создать 6 слайдов.

Слайд 1: Титульный слайд – текст «Лекарственные средства», оформленный с использованиемWordArt

Слайд 2: на нем отражается схематическое содержание презентации.

Заголовок: «Группы лекарственных средств»

Вставить три объекта с надписями: «Антимикробные средства», «Антидепрессанты», «Иммунотропные средства».

Для оформления использовать автофигуры (блок-схемы). Добавить к фигуре *тень* или *объем*, задать цвет фигуры.

Для фона используйте рисунок из каталога «мои рисунки». Для этого на слайде нажмите правую кнопку мыши и выберите «Фон…». Затем откройте список и выберите «Способы заливки», вкладка «Рисунок», кнопка «Рисунок», которая откроет доступ к Проводнику. Выбрать нужный рисунок.

Слайд 3: Заголовок - «Антимикробные средства», оформленный с использованием WordArt.

Вставить рисунки и добавить текст.

Слайд 4: Заголовок - «Антидепрессанты», оформленный с

использованием WordArt.

Вставить рисунки и добавить текст.

Слайд 5: Заголовок - «Иммунотропные средства», оформленный с

использованием WordArt.

Вставить рисунки и добавить текст.

Слайд 6: «спасибо за внимание», оформленный с использованием WordArt

<u>Задание 2.</u> Настроить «Анимация» \Rightarrow «Смена слайдов». Выставить любой эффект и продвижение по щелчку. Применить это ко всем слайдам.

Задание 3.

В процессе демонстрации презентации можно изменять последовательность слайдов. Существует два способа создания переходов.

Первый: создание *гиперссылок* на другие слайды или любые другие объекты (документы на локальном компьютере и Web-страницы).

Второй: размещение на слайдах *управляющих элементов (Кнопок)*. Если активизировать кнопку (щелкнуть мышью), то произойдет некоторое событие (переход на другой слайд).

Схема прямых переходов презентации будет включать в себя:

• *Гиперссылки*, реализующие прямые переходы со слайда 2, который называется «центральным» слайдом презентации, на слайды 3,4,5;

• *Кнопки*, реализующие возврат из вышеперечисленных слайдов (3,4,5) на «центральный» слайд 2;

• *Кнопку*, реализующую переход с «центрального» слайда 2 на конец презентации 6.

Создание прямых переходов.

Создадим прямые переходы со слайда 2 к слайдам 3,4,5 с соответствующих графических объектов.

• На слайде 2 «Группы лекарственных средств» щелчком правой кнопки мыши выделить блок «Антимикробные средства» и в контекстном меню выбрать Гиперссылка. Появится диалоговое окно *Добавить гиперссылку*.

• Выбрать «Связать с: ... местом в этом документе» или «Имя объекта в документе», в Обзоре выбрать слайд 2 «Антимикробные средства».

• Повторить действия 1 и 2 для установки ссылок с других блоков слайда 2. Создание кнопки возврата.

Реализуем это с помощью кнопок, которые должны быть размещены на соответствующих слайдах. Щелчок по кнопке будет приводить к переходу на соответствующий слайд.

Вставка ⇒ Фигуры ⇒ Фигурные стрелки ⇒

• «Нарисовать» кнопку на слайде. Далее, необходимо выбрать для кнопки цвет и размер, чтобы она хорошо смотрелась на слайде.

• Щелчком правой кнопки мыши выделить кнопку и выбрать Гиперссылка. Появится диалоговое окно *Добавить гиперссылку*.

• Выбрать «Связать с: ... местом в этом документе», в Обзоре выбрать слайд 2 «Группы лекарственных средств».

• Кнопка Возврат готова.

• Кнопки *Возврат* на всех трех слайдах должны одинаково выглядеть и производить одинаковые действия. Поэтому лучше их копировать.

Создание кнопки перехода в конец.

Встать на второй слайд.

Вставка ⇒ Фигуры ⇒ Фигурные стрелки ⇒ ➡

• «Нарисовать» кнопку на слайде. Далее, необходимо выбрать для кнопки цвет и размер, чтобы она хорошо смотрелась на слайде.

• Щелчком правой кнопки мыши выделить кнопку и выбрать Гиперссылка. Появится диалоговое окно Добавить гиперссылку.

- Выбрать «Связать с: ... местом в этом документе», в Обзоре выбрать слайд
- Кнопка Возврат готова.

Используя Power Point, подготовьте презентацию на одну их тем: (сохранить в своей папке) «Моя группа».

Создать презентацию-представление вашей группы. Первый слайд – титульный. На втором слайде расположить план презентации. Примените наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и на внешние презентации. Минимальное число слайдов - 10. На последнем слайде должна находиться контактная информация. «Моя семья»

Создать презентацию о вашей семье. Первый слайд – титульный. На втором слайде расположить план презентации. Примените наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и на внешние презентации. Минимальное число слайдов - 10. На последнем слайде должна находиться контактная информация.

Сохранить презентацию под своим именем. Проверить работу презентации.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 6 Дополнительное задание.

Проектирование презентации.

Создать проект тематической презентации о городе Волоколамске, используя предоставленные текстовые и графические материалы. Материалы отражают историю, военные страницы, архитектуру, современные виды города. Объем презентации составляет не менее 15 слайдов. Примеры содержания материалов:



ЗАДАНИЕ 7 Дополнительное задание.

Техническое исполнение слайд фильма.

- Выбрать шаблон, соответствующий теме, наполнить слайды текстом, фотографиями, рисунками и т.д.
- Создать анимационные эффекты.
- Создать эффекты перехода.

Презентация должна соответствовать следующим критериям: Раскрытие заданной темы;

- Наличие графической информации (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.);
- Наличие импортированных объектов из существующих цифровых образовательных ресурсов и приложений Microsoft Office;
- Графический дизайн;
- Техническая часть

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 10

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 1. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
- 2. Для чего нужны компьютерные презентации?
- 3. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:

- 1. правила шрифтового оформления;
- 2. правила выбора цветовой гаммы;
- 3. правила общей композиции;
- 4. правила расположения информационных блоков на слайде.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 37

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Использование презентационного оборудования.

Цель: познакомиться с основными устройствами, входящими в состав презентационного оборудования, закрепить навыки работы в приложении MS PowerPoint, на примере создания и демонстрации презентации на заданную тему

Студент должен

знать:

- основные устройства, входящие в состав презентационного оборудования.

Уметь:

- создавать презентаций в среде приложения MS PowerPoint;

- создавать условия для:
 - развития памяти, внимания, наблюдательности, мышления; способностей к анализу и синтезу, умения выделять главное, сравнивать, обобщать;
 - формирования опыта работы в коллективе;
 - развития личности, открытой для общения и сотрудничества;
 - использовать полученные профессиональные навыки;
- настраивать эффекты анимации;

- управлять показом презентации при помощи гиперссылок;

- уметь критически оценивать и анализировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- представлять информацию на компьютере в форме презентации.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: персональные компьютеры по числу обучающихся с установленной операционной системой Microsoft Windows с выходом в Интернет, , OC Windows. Программы из пакета Microsoft Office: Word и PowerPoint, методические указания к выполнению лабораторной работы, дополнительный материал в электронном виде (изображения, аудио-файлы на сетевом диске). Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час. Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Презентация представляет собой сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую структуру, организованную для удобного восприятия информации.

Презентация — это рекламный, имиджевый и информационный инструмент, позволяющий пользователю активно воздействовать на аудиторию.

Отличительной особенностью презентации является ее интерактивность, то есть возможность взаимодействия с изображением. Современное презентационное оборудование включает:

Интерактивная доска - это сенсорный интерактивный экран, который подключается к компьютеру. Картинку с компьютера на интерактивную доску передает



мультимедийный проектор (видеопроектор), подключенный к этому компьютеру

Плазменные видеостены - крупноформатное высококачественное презентационное оборудование. Благодаря модульной конструкции, небольшой глубине, с помощью плазменных модулей возможно создавать видео – экраны разных размеров с малой толщиной. Эти достоинства обуславливают

предназначение плазменных видеостен - информационные дисплеи, системы наблюдения



изображения. При

и контроля (ситуационные залы), оформление телестудий, выставок, концертов и шоу, демонстрации видео в спорт - барах, клубах, казино.

Проекционный экран – этоконструкция со специальной структурой, предназначенная для показа проецируемого использовании специальных проекторов,

экраны могут быть молированными (гнутыми), но в большинстве случаев они плоские. Обычно проекционные экраны - однородно белые, серые или черные (для предотвращения искажения цветов изображения).

Видеопроектор - Видеопроектор, или бимер – это устройство для проецирования увеличенного изображения на большой экран или другую плоскую поверхность. Наиболее распространенными типами видеопроекторов на настоящий момент являются ЖК-



вес.

9.

проектор, DLP-проектор и светодиодный проектор (LEDпроектор). Качество проектора, в первую очередь, определяется яркостью лампы и уровнем контрастности. Основные характеристики разрешающая способность (разрешение),

световой поток (яркость),

Дополнительными характеристиками мультимедийного проектора являются:

- 8. контрастность,
- 9. равномерность освещения,
- 10. наличие ZOOM-объектива,
- 11. количество и типы входных и выходных разъёмов.

Разрешающая способность - данный параметр характеризует удобность видео картинки, создаваемой проектором, и определяется числом светящихся элементов - пикселей ЖКД или микрозеркал.

Контрастность - это отношение максимальной освещенности контрольного экрана к минимальной при проецировании белого и черного поля соответственно.

Равномерность освещения - показывает отношение минимальной освещенности (на периферии изображения) к максимальной (в его центре); в хороших проекторах этот показатель превышает 70%.

Функциональные возможности

Современные мультимедийные проекторы имеют, как правило, стандартный набор функциональных возможностей, среди которых:

• наличие экранного меню и пульта дистанционного ИК управления (иногда такой пульт может превращаться в кабельный),

• инверсия изображения по горизонтали и по вертикали, что позволяет использовать просветные экраны и потолочное крепление проектора,

• возможность регулировки яркости, контрастности, чёткость изображения,

• возможность настройки цветовой гаммы,

• возможность подстройки под параметры входных компьютерных и видео сигналов,

• возможность дистанционного управления курсором компьютера (так наз. инфракрасная экранная мышь)

• возможность механической корректировки трапециидальных искажений изображения (выдвижные ножки или смещаемый объектив),

• возможность выбора языка меню (к сожалению, русский, как правило, отсутствует).

Кроме того, некоторые проекторы имеют дополнительные функциональные возможности:

9. стоп-кадр - возможность "заморозить" изображение,

10. "электронная лупа" - возможность сильного (до 30 раз) увеличения выделенного участка изображения, поступающего из компьютера,

11. функция "картинка в картинке" - возможность одновременного показа изображений, поступающих от двух независимых источников,

12. возможность электронной корректировки трапециидальных искажений изображения в вертикальной, а в последнее время - и в горизонтальной плоскости,

13. функция A/V MUTE - затемнение экрана и исключение звука,

14. функция «занавес» - открытие или закрытие части изображения,

15. встроенный слот для PC-карты, что даёт возможность проводить презентации без компьютера,

16. встроенный слот для опционной платы, обеспечивающей беспроводный приём управляющих и компьютерных сигналов,

17. лазерная указка, встроенная в пульт дистанционного управления,

18. функция IRIS - автоматическая подстройка яркости изображения в зависимости от освещённости помещения,

19. наличие экономичного режима работы (уменьшение светового потока на 15-20%, обеспечивающее увеличение срока службы лампы в 1,5-2 раза),

20. автоматическое управление режимом работы вентилятора в зависимости от температуры окружающей среды,

21. поддержка цифровых телевизионных стандартов DVT и HDTV (телевидение высокой чёткости),

22. возможность выбора формата изображения (4:3 или 16:9),

23. запоминание установок проектора для большого количества источников сигнала,

24. возможность замены объектива и наличие сменных длиннофокусных и короткофокусных объективов,

25. возможность механического смещения объектива, что особенно важно при сведении изображений от нескольких проекторов,

26. наличие сетевого концентратора, обеспечивающего возможность включения проектора в локальную сеть,

27. встроенная программная защита от краж и несанкционированного использования,

- 28. специальную функцию для работы с интерактивными досками,
- 29. автоподсветка клавиш на панели управления,
- 30. возможность установки собственной заставки на экране.

Пульт дистанционного управления





- 1. COMPUTER IN/Component Input Connector (Mini D-Sub 15 pin)
- 2. MONITOR OUT Connector (Mini D-Sub 15 Pin)
- 3. PC CONTROL Port (DIN 8 Pin)
- 4. S-VIDEO IN Connector (Mini DIN 4 Pin)
- 5. VIDEO IN Connector (RCA)
- 6. AUDIO Input Jacks L/R (RCA)





Меры предосторожности перед началом эксплуатации

Во избежание поражения электрическим током и возникновения пожара запрещается подвергать данное изделие воздействию влаги, в корпусе изделия присутствуют компоненты, находящиеся под высоким напряжением. Запрещается вскрывать корпус! Указания по технике безопасности

1. Прочтите руководство пользователя

После извлечения изделия из упаковочной тары внимательно прочтите руководство пользователя.

Соблюдайте инструкции по эксплуатации и другие инструкции.

2. Источники питания

Данное устройство разрешается подключать только к такому типу источника питания, напряжение которого не превышает допустимого диапазона, указанного на маркировочной табличке и шнуре питания.

3. Источник света

Запрещается смотреть в объектив во время работы лампы. Яркий свет, излучаемый лампой может повредить органы зрения.

4. Вентиляция

Отверстия в корпусе устройства предназначены для вентиляции устройства и обеспечивают надежную его работу и защиту от перегрева.

Запрещается закрывать эти отверстия. Запрещается закрывать эти отверстия, помещая изделие на кровать, диван, подстилку или аналогичную поверхность.

Данное изделие запрещается размещать в закрытом пространстве, например, книжном шкафу или на встроенной полке, если не обеспечена достаточная вентиляция.

5. Источники тепла

Данное изделие следует располагать вдали от источников тепла, например, радиаторов, отопительных батарей, нагревательных плит и других устройств, излучающих тепло (в том числе усилителей).

6. Влага

Запрещается эксплуатировать данное изделие вблизи источников воды и влаги.

7. Очистка

Прежде чем приступить к очистке изделия, отсоедините его от розетки сети питания. Запрещается применять жидкие и аэрозольные моющие средства. Для очистки следует применять мягкую ткань.

8. Защита кабеля питания

Кабели питания следует прокладывать в местах, где на них невозможно будет наступить или передавить тяжелыми предметами. Особенное внимание нужно уделить вилкам, розеткам и местам соединения кабеля питания с устройством.

9. Перегрузка

Запрещается подключать чрезмерную нагрузку к розеткам сети питания; в целях снижения риска поражения электрическим током запрещается использовать полярную вилку с удлинительными шнурами, штепсельными или другими розетками, за исключением тех, которые оснащенны заземлением и в которые контакты вилки могут быть вставлены полностью, не допуская их обнажения. В противном случае существует опасность поражения электрическим током и возникновения пожара.

10.Запрещается устанавливать устройство в вертикальное положение

Запрещается эксплуатировать изделие в вертикальном положении, проецируя изображение на потолок, что может привести к падению устройства.

Работа с проектором

1. Подключение проектора к компьютеру

Подключите шнур питания.

Вставьте шнур питания в розетку AC IN на проекторе.



- 1. Снимите крышку объектива.
- 2. Подсоедините VGA signal cable к системному блоку компьютера (видеокарта) и к проектору в гнездо COMPUTER IN. Монитор подключаем к проектору в гнездо MONITOR OUT
- 3. Включение питания.
- 4. Нажмите кнопку ON/STANDBY. Питание включится, и следующие 3 индикатора загорятся зеленым цветом: ON, LAMP и FAN. Через короткий промежуток времени появится начальный экран.

Примечания

• Начальный экран через некоторое время исчезнет. Вы можете убрать начальный экран раньше, начав выполнение какой-либо операции. Вы также можете настроить конфигурацию через меню Установка дисплея так, чтобы начальный экран не показывался.

• При первом после покупки включении проектора, после того, как будет убран начальный экран, отобразится меню Язык.

Выключение питания

Нажмите кнопку ON/STANDBY

На экране появится сообщение, подтверждающее ваше намерение выключить питание. Это сообщение через некоторое время исчезнет. (После того, как сообщение исчезнет, эта операция больше не действует.)

Еще раз нажмите кнопку ON/STANDBY

Экран выключится, но внутренний охлаждающий вентилятор будет продолжать работать в течение еще некоторого времени. После этого проектор перейдет в режим ожидания.

Во время охлаждения индикатор LAMP мигает. В этом состоянии повторно включить питание нельзя.

После того, как индикатор LAMP погаснет, охлаждающий вентилятор продолжает работать в течение некоторого времени, чтобы удалить излишнее внутреннее тепло. Если вы торопитесь, в этом состоянии можно просто отключить шнур питания.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Ознакомится с мультимедийным проектором, изучить его основные характеристики и функциональные возможности (см. раздел теоретических сведений).

ЗАДАНИЕ 2 Создание презентации на заданную тему

Указание к выполнению задания №1

Используя, приложение MS PowerPoint создайте не менее 10 слайдов на тему, выбранную заранее, или тему: «Презентационное оборудование», презентация должна обязательно содержать, теоретический материал, фотографии, заданный набор гиперссылок, к каждому слайду необходимо применить анимационные эффекты, презентация должна быть оформлена диаграммой и таблицей. Весь теоретический материал и фотографии, необходимо найти в сети Интернет, с помощью любой удобной поисковой системы.

Структура презентации по заданной теме:

1 слайд

Название презентации, картинки по теме, применение анимации

2 слайд

Содержание презентации: перечень оборудования, с созданными ссылками на каждое устройство

3 слайд

Рассказ об одном из устройств презентационного оборудования

4 слайд

5 слайд

6 слайд

7 слайд

8 слайд

9 слайд

Создать таблицу отражающую стоимость презентационного оборудования За период 2017-2018 года, данные найти в сети Интернет

10слайд

Построить диаграмму показывающую зависимость объёма продаж презентационного оборудования от квартала 2017 года.

ЗАДАНИЕ 3

Проверьте настройки презентационного оборудования и готовность презентации к защите.

Продемонстрируйте приготовленный вами учебно-демонстрационный материал по просьбе преподавателя.

Защита работ студентами (выступление у доски с демонстрацией презентации по заданной теме с использованием проэктора). Оценивание результатов работы учащихся. Объявление отметок (40-50 мин.).

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Что такое презентационное оборудование?

2. Перечислите основные устройства входящие в состав презентационного оборудования?

3. Укажите области их применения

4. Перечислите в каких форматах существуют проекционные экраны?

5. Перечислите типы проекторов, а также укажите преимущества и недостатки каждого из типов проекторов.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	а уровня подготовки
	балл	вербальный аналог
	(отметка)	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично

80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 38

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

Цель: выработать практические навыки аудио-и видеомонтажа с использованием Windows Movie Maker.

Задачи:

1. поиск нужной информации в тексте, в файловых структурах;

2. освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета;

3. поиск информации с помощью поискового каталога;

Студент должен

знать:

- программы и оборудование для создания графических и мультимедийных объектов. Уметь:

- создавать аудио- и видеомонтаж с использованием Windows Movie Maker.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Window, программа Windows Movie Maker.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Монтаж фильма с помощью программы Movie Maker.

<u>Добавление название фильма</u>. На панели Операции с фильмами в разделе 2. Монтаж фильма выбираем пункт Создание названий и титров. Выбираем Добавить название в начале фильма.

В окне предварительного просмотра можно увидеть, как это будет выглядеть при воспроизведении.

Анимацию названия, цвет и шрифт текста можно изменить, нажав соответствующие ссылки в том же окошке. Измените данные параметры на свое усмотрение (например, выбрав для анимации эффект Отразить). Нажимаем Готово, добавить название в фильм - клип с названием появится на панели раскадровки, в нижней части окна программы. Для того, чтобы раскадровка отображалась в полной форме, нажмите на кнопку Отображение раскадровки, а также на знак + справа от Видео.

<u>Импорт звука</u>. В операциях выбираем Импорт звука или музыки (раздел 1. Запись видео). Откроется стандартное диалоговое окно, в котором указываем путь к какомунибудь аудио-файлу (можно выбрать файл в формате mp3, wav или другом доступном). Выбранная мелодия появляется в панели - Сборники. Перетаскиваем выбранный аудиотрэк из панели Сборника на соответствующую дорожку панели раскадровки - Звук
или музыка. Можно просмотреть, что получилось, нажав кнопку Воспроизвести в окне предварительного просмотра (в правой верхней части окна Movie Maker'a).

<u>Добавление титров</u>. На панели раскадровки выделяем наш первый клип с названием фильма и в окне операций в разделе 2. Монтаж фильма выбираем пункт Создание названий и титров, в открывшемся меню выбираем Добавить Название после выбранного клипа на шкале времени.

Изменение анимацию титров: переходим по ссылке Изменить анимацию названия и выбираем в разделе Титры один из видов анимации, например Прокрутка вверх слоями. Вводим текст. Например, указываем фамилию-имя режиссера постановщика, композитора, сценариста и т.п. Завершаем работу с титрами,

нажав Готово.

<u>Импорт и добавление в фильм фотографии</u>. Фотографии импортируются аналогично тому, как мы импортировали музыку: Операции \ Импорт изображений (раздел 1. Запись видео). Выбранные изображения (јрд, јред, gif или других форматов) попадают в Сборник. Перетаскиваем картинку из Сборника на панель раскадровки, устанавливаем по шкале времени после всех наших титров. Кроме изображений в проект можно импортировать уже готовые ролики/клипы вырезки из фильмов и т.п.

<u>Добавление видеоэффектов</u>. Посмотреть доступные видеоэффекты для кадра можно, выбрав в раздел 2. Монтаж фильма команду Просмотр видеоэффектов. Эффект можно добавить, перетацив его на изображение на раскадровке. <u>Анимация смены</u> <u>фотографий</u>. Из раздела 2. Монтаж фильма выбираем Просмотр видеопереходов. Выбираем нужный переход (например, Перелистывание страницы, влево вверх) и перетаскиваем его на панель раскадровки, между первым и вторым изображением, затем тот же самый или другой эффект между вторым и третьим и т.д. Нажимаем Воспроизвести и смотрим, что получилось. <u>Синхронизация музыки и видео</u>. Растягивая или сжимая кадры на панели раскадровки, можно изменять длительность показа той или иной фотографии или титров.

<u>Наложение названия на клип.</u> На панели раскадровки выделяем кадр и в окне операций в разделе 2. Монтаж фильма выбираем пункт Создание названий и титров, в открывшемся меню выбираем Добавить Название на выбранном клипе на шкале времени.

Для <u>сохранения готового фильма</u> в формате Windows Media Video (*.wmv): Выбираем пункт главного меню программы Файл \ Сохранить файл фильма. Запустится мастер, который поможет сохранить файл на жесткий диск, цифровую видеокамеру, вебузел, компакт-диск или отправить по электронной почте. Для сохранения файла на жестком диске в первом окошке мастера выбираем Мой компьютер, нажимаем кнопку Далее, указываем название файла и каталог, в который он будет сохранен. В следующем окошке можно указать желаемое качество видео фильма. Снова нажимаем кнопку Далее и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла.

Для записи фильма на DVD-диск и проигрывать его на DVD-приставках (DVDпроигрывателях), в мастере сохранения фильма на жесткий диск необходимо указать формат видео - DV-AVI. Перейти в это окно можно, выбрав команду Показать дополнительные варианты... на 3 шаге работы мастера сохранения фильмов.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Задание 1. Запустите Windows Media Player. Познакомьтесь с его функциями с помощью меню. Проверьте с помощью соответствующих вкладок функции Параметры,

какие видеофайлы проигрываются в Media Player. Просмотрите видеофрагменты. Выполните регулировку громкости воспроизведения и другие параметры Media Player.

Задание 2. Создайте список видеофрагментов, имеющихся на вашем компьютере. Просмотрите видеозаписи в различных форматах с помощью Windows Media Player.

Задание 3. Сформируйте Сборник из фотоизображений в Movie Maker. Подберите музыку к слайдам. Выполните запись речи с помощью микрофона. Смонтируйте слайдфильм, используя различные видеоэффекты и переходы. Просмотрите то, что у вас получилось.

Задание 4. Вместе с одногруппниками разработайте сценарий короткометражного фильма. Проведите видеосъемку с помощью цифровой видеокамеры или фотоаппарата. Создайте вместе со своими одногруппниками с помощью Windows Movie Maker видеофильмы из слайдов и видеозаписей своих поездок и путешествий. Включите в видеофильмы речевые комментарии, переходы, видеоэффекты, субтитры. Продемонстрируйте свою работу видеофестиваль.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- Какие технические новшества создали условия для появления цифровых видео технологий?
- Охарактеризуйте форматы файлов для цифрового видео.
- Что такое нелинейный видеомонтаж?
- Что понимают под проектом в Movie Maker?
- Как создать Сборник?
- Как производится непосредственно нелинейный видеомонтаж?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 39

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема практической работы: Компьютерное черчение.

Цель: познакомиться с основными возможностями программы для компьютерного черчения КОМПАС-3D LT; освоить навыки работы с программой для компьютерного черчения, изучить процесс построения и редактирование чертежа, зная его размеры в программе КОМПАС-3D LT.

Студент должен

знать:

- приемов работы с поисковыми системами Интернета;

- интерфейс системы КОМПАС-3D;

- приемы создания листа чертежа;

- возможности управления размером изображения на экране монитора;

- выбор форматов чертежей;

- заполнение основной надписи;

- сохранение чертежей в памяти компьютера.

Уметь:

- осуществлять поиск нужной информации в тексте, в файловых структурах;

- создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows. конспекты, карточки-задания.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Машинная графика – отрасль систем автоматизированного проектирования (САПР). В век компьютерных технологий она заняла твердые позиции в машиностроении, приборостроении, электронике, сфере информационных технологий и даже экономике. *Машинная графика* – это самый современный способ проектирования изделий в любой отрасли промышленности. Знание его может стать одной из преимущественных характеристик для получения работы, а также продолжения образования.

Программы для черчения на компьютере упрощают процесс создания чертежей. Чертеж в подобных приложениях рисуется гораздо быстрее, чем на реальном листе

бумаге, а в случае совершения ошибки ее можно легко исправить в пару кликов. Поэтому программы для черчения давно стали стандартом в этой области.

В настоящее время получили широкое распространение следующие системы проектирования Pro/ENGINEER (США), Auto CAD («Auto Desk» США), КОМПАС («АСКОН» Россия) и многие др. КОМПАС – это комплекс Автоматизированных Систем, разработанный специалистами российской фирмы АО «АСКОН».

Инструментальные панели содержат кнопки вызова команд системы для настройки чертежа или детали.



Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Начертить:

• отрезок с использованием Автоматического ввода;

• прямоугольник с использованием Ручного ввода;

• окружность с использованием Геометрического калькулятора.

Автоматический ввод позволяет задавать координаты точек вычерчиваемых объектов щелчками мышью в рабочем поле.

Построение отрезка с использованием Автоматического ввода

1. На панели Геометрические построения щёлкнуть на кнопке Ввод отрезка.

Появится Строка параметров отрезка, а в Строке сообщений появится запрос Укажите начальную точку отрезка или введите ее координаты:

2. Установить курсор в поле чертежа на точку с начальными координатами отрезка и произвести щелчок. При этом в поля координат точки p1 будут внесены значения координат указанной на чертеже точки, а в Строке параметров символ «галочка» сменится на символ «крестик», Это означает, что введенные параметры зафиксированы.

≥p <u>1</u> 4.0	4.0	<u>⊮</u>] p <u>2</u> 10.583	10.319	<u>J</u> n 9.1251		<u>a</u> n 43.825	_	
Слой 0	<u>.</u>	lar курсора 5.0	<u>M</u> ac	сштаб 1.0	-	Привязки	*	<u>=</u>

Укажите конечную точку отрезка или введите ее координаты

3. Установить курсор в поле чертежа на точку p2 с конечными координатами отрезка и произвести щелчок. Отрезок построен.

Ручной ввод позволяет задавать координаты точек вычерчиваемых объектов путём ввода чисел с клавиатуры.

Построение прямоугольника с использованием Ручного ввода

1. На панели Геометрические построения щёлкнуть на кнопке Ввод прямоугольника.

Появится Строка параметров прямоугольника, содержащая поля координат левой верхней (p1) и правой нижней (p2) вершин, высоты (h) и ширины (w) прямоугольника и стиля линии:

<u>⊮ p1</u> 5.0	5.0	p2	h	<u> </u>	
-----------------	-----	----	---	----------	--

2. Активизировать поля координат точки p1 совместным нажатием на клавиатуре клавиш {Alt}+{1}. Ввести числовые значения координат, осуществляя переход между полями координат X и У с помощью клавиши {Tab}.

3. Активизировать поля координат точки p2 совместным нажатием на клавиатуре клавиш { Alt }+{2}. Ввести числовые значения координат. Прямоугольник построен.

Геометрический калькулятор позволяет при рисовании объектов снимать значения их параметров с других объектов, размещенных на чертеже. Построим, например, окружность, радиус которой равен длине ранее начерченного отрезка.

Построение окружности с использованием Геометрического калькулятора.

1. На панели Геометрические построения щёлкнуть по кнопке Ввод окружности.

Появится Строка параметров окружности, содержащая поля координат центра окружности (с), точки на окружности (р), радиуса окружности (rad) и стиля линии:

provide a second				
0.00	12.0	1.24	200 a 200	
C 20.0	12.0	LD.	liad -	
and a l		- E	100	

2. Установить курсор в поле чертежа на предполагаемую точку центра окружности и произвести щелчок, в поля координат центра окружности будут внесены координаты указанной на чертеже точки.

3. Щёлкнуть правой кнопкой мыши в поле Радиус окружности и в появившемся меню выбрать пункт Длина кривой. Указатель мыши примет форму мишени.

4. Выбрать отрезок и щёлкнуть левой кнопкой мыши. Система автоматически измерит длину выбранного отрезка и построит окружность с таким радиусом.

ЗАДАНИЕ 2 Дополнительное задание.

Откройте программу КОМПАС-3D LT. В пункте

меню Сервис/Настройкаинтерфейса установить размер значков 24Х24.Установите книжную ориентацию листа Сервис/Параметры/параметры первого листа/Формат установить в диалоговом окне *Ориентация*: вертикальная и *Обозначение*:



обязательно установить Округление.

Используя, панели инструментов построить чертеж по образцу и сделайте к нему размеры и основную надпись.

Ответьте на вопрос: каким образом добавляется основная надпись и Технические требования в чертеж? Скругление 21 Прямоугольник 22 Эквидистанта кривой 23 Штриховка

ЗАДАНИЕ 2 Дополнительное задание.

Откройте программу КОМПАС-3D LT. В пункте

меню Сервис/Настройкаинтерфейса установить размер значков 24Х24.Установите альбомную ориентацию листа Сервис/Параметры/параметры первого листа/Формат установить в диалоговом окне *Ориентация*: горизонтальная и *Обозначение*: А3.

Используя, панель инструментов построить чертеж по образцу и сделайте к нему размеры и основную надпись.



ЗАДАНИЕ 3

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 3. Какие поисковые системы вы знаете?
- 4. Как правильно осуществлять поиск в сети Интернет?

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 40

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Тема практической работы: Браузер. Примеры работы с Интернет- магазином,

Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

Цель: провести сравнительный анализ трех известных браузеров и выбрать из них наиболее удобный в работе, выработать практические навыки работы с с Интернет-магазином, Интернет - СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой.

Студент должен

знать:

- формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

Уметь:

- описывать объекты для его последующего поиска.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Перемещение пользователей в интернете осуществляется при помощи специальных программ – браузеров. Их количество сейчас исчисляется десятками. Но далеко не каждый браузер способен гарантировать приемлемую скорость, удобство и безопасность работы.

Браузер начинают оценивать с удобства его интерфейса. Среднестатистический пользователь интернета проводит в нем достаточно много времени, поэтому удобство перемещения по страницам и использования прочих функций браузера имеет первостепенное значение.

• Google Chrome славится своим "аскетичным" дизайном, без необязательных для использования кнопок. Если особо требовательный пользователь захочет использовать какую-нибудь непопулярную функцию, он может зайти в сервис расширений и установить ее.

Хром по праву можно считать самым безопасным браузером. Он регулярно обновляется, имеет встроенный черный список вредоносных ресурсов. Если случайно или намеренно происходит скачивание исполняемого файла (.exe), то высветится сообщение с предупреждением, а действие надо будет подтвердить.

С другой стороны, от самой компании Google, которая очень любит скрытно собирать статистические данные пользователей, защититься не получится.

И Приложения »								- 🗇 - ×
. ເ€. / αδ. (Ε΄ (Ε΄ α) anome//apps						Новая всядка Новое осно Новое осно в реколае инко Закладка Недание всядка	WITO	Col-shitt-N Col-shitt-N
						Repeativering Chrome a per	Give Windows 8	
	<u>è</u>	M		8		Vaxesure Bupeans Coxpansis orpansky kak, Haltin, Reats,	Konuposate	Bcratives Chil+S Chil+F Chil+P
	интернет-катарин Сти., Документы Google	Gmail	Ance Google	Rovex Google	YouTube	Macunaó Victogue Barravau	- 900	Catent Catent
	0					Boltra a Chrome.		
	N Annes					Hactpolice O 6payseor Google Chrome Choaska		
						Дополнительные инструмен	ты	
						Benez		Cite-Shitt PQ
							Livelent	a.com
C chrome							Perspect not	ine Oruna 🚡

Скриншот: Google Chrome

• Яндекс Браузер имеет некоторую схожесть с Хромом. Он несложен в освоении и вполне может использоваться новичками. Мобильная версия для Android и iOS избавилась от множества дополнительных вкладок и не перегружает устройства.

А чтобы работать в браузере было удобнее, добавили управление при помощи жестов.

Яндекс Браузер отлично справляется с задачами безопасности. Система своевременно оповещает о мошеннических, фишинговых, хакерских сайтах.

Любой файл, который пользователь загружает через браузер, сканируется антивирусной утилитой от Касперского.

Consider Vitagence Capacity Characteria: Charact	- 100% (+)	
Знакомытесь, это ваш новый браузер	Настолии Окраните Окраните	
лууб.Ундес. Брагурера — Понеце — Для смартфона. Для планията	Livelent	a.com

Скриншот: Яндекс Браузер

• На первый взгляд, в интерфейсе Оперы разобраться будет не просто. Перед глазами у пользователя встают множественные панели и кнопки, большинство из которых никогда ему не пригодятся. Придется потратить время, чтобы сделать подходящий для себя набор настроек, сняв галочки с ненужных пунктов.

Это не только упростит работу, но и повысит производительность самого браузера.

Орега позволяет проводить детальную настройку безопасности. Например, можно скрывать свою пользовательскую активность, удалять историю посещений, Cookies и кэш.

Бреши и пробоины защиты оперативно заделываются, в чем способствует само сообщество пользователей. Обнаружив какую-либо уязвимость, любой сможет отправить пользовательский отчет.

Для желающих получить полную анонимность, существует связка Opera – Tor.



Скриншот: Opera

• Mozilla Firefox устанавливается на компьютер совершенно без дополнительного функционала. Исключение составляет панель закладок, которая пригодится любому пользователю, и настраиваемая поисковая панель.

Поддерживается несколько различных тем оформления (скинов), которые легко можно изменить согласно собственным предпочтениям.

Firefox пользуется той же технологией Safe Browsing, что применяется в Яндекс Браузере. Механизмы безопасности тоже на уровне. Но не стоит забывать о многочисленных обвинениях в адрес разработчиков браузера, поводом для которых послужила политика навязывания услуг сторонних компаний и сбор информации о пользователях без их на то согласия.



Скриншот: Mozilla Firefox

Развитие компьютерных информационных систем и телекоммуникационных технологий привело к формированию нового вида экономической деятельности – электронного бизнеса.

Электронный бизнес – это любая деловая активность, использующая возможности глобальных информационных сетей для преобразования внутренних и внешних связей с целью создания прибыли.

Электронная коммерция является важнейшим составным элементом электронного бизнеса. Под электронной коммерцией (е-commerce) подразумеваются любые формы деловых сделок, при которых взаимодействие сторон осуществляется

электронным способом вместо физического обмена или непосредственного физического контакта, и в результате которого право собственности или право пользования товаром или услугой передается от одного лица другому.

Киберсантинг (кибер-коммерция) — это часть электронной коммерции, которая занимается продажей в Сети исключительно цифровых (информационных) продуктов.

Формы электронной коммерции:

Интернет – магазин. В российском Интернете существуют сотни магазинов, в которых можно купить все: компьютеры и программы, книги и диски, продукты питания и пр. Покупатель имеет возможность ознакомиться с товаром (техническими характеристиками, внешним видом), а также его ценой. Выбрав товар, потребитель может сделать непосредственно в Интернете заказ на его покупку, в котором указывается форма оплаты, время и место доставки. Оплата производится либо наличными деньгами после доставки товара, либо по кредитным карточкам.

Интернет - **Библиотеки.** Электронные библиотеки в Интернете содержат электронные копии печатных книг, диссертаций и других документов. Наиболее часто используется формат Web-страниц (HTML), однако иногда используются текстовые форматы TXT,RTF и DOC.

Библиотека Мошкова <u>http://www.lib.ru</u>

Научная электронная библиотека <u>http://www.elibrary.ru</u>

Энциклопедии и словари. Универсальные энциклопедии содержат сведения о природе и обществе, а также по всем отраслям науки и техники.

Электронные энциклопедии <u>http://www.dic.academic.ru</u>

Википедия - это проект свободной многоязычной энциклопедии, в которой каждый может изменить или дополнить любую статью или создать новую.

интернет-СМИ — веб-сайт, Интернет-издание, ставящий своей задачей выполнять функцию средства массовой информации (СМИ) В сети Интернет в соответствии с законом «О средствах массовой информации». Интернет - издания руководствуются принципами журналистики. Сайт, зарегистрированный как СМИ, может пользоваться всеми правами, предоставляемыми средствам массовой информации: получать аккредитации на мероприятия, запрашивать информацию от органов государственной власти и местного самоуправления, может пользоваться льготами при уплате страховых взносов в фонды социального страхования, получать государственную поддержку. По жанрам интернет-издания есть новостные сайты, литературные, научнопопулярные, детские, женские и т. п. Интернет-издания независимо от жанра обновляются по мере появления нового материала.

Интернет – Турагентство. Тураге́нт — организация, занимающаяся продажей сформированных туроператором туров. Турагент приобретает туры у туроператора и реализует туристский продукт покупателю, либо выступает посредником между туристом и туроператором за комиссионное вознаграждение, предоставляемое туроператором.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Задание №1. Работа с Интернет-магазином AliExpress https://hz.ru.aliexpress.com/-зайти на сайт



-заказать товар из раздела Компьютерная техника: Устройства хранения

USB флэшки

-сделать скриншот заказа

ЗАДАНИЕ 2

Работа с Интернет – СМИ

Интернет-издание, интернет-СМИ - веб-сайт, ставящий своей задачей выполнять функцию средства массовой информации в сети Интернет. Как и печатные издания, интернет-издания руководствуются принципами журналистики.

электронные сми россии - лучшие новостные сайты рунета

http://www.tass.ru/ ТАСС ИА России - входит в топ 10 ведущих поставщиков новостей для СМИ мира, крупнейшее информационное агентство России, новости 24 и достоверные факты на русском, английском, испанском, арабском, французском и немецком разных языках о политике и экономике, культура, экономика и спорт. Оперативная и качественная подача информации является приоритетом ТАСС.

http://www.ria.ru/ РИА НОВОСТИ - Российское информационное агентство "Новости" - широко представлена политическая и общественная жизнь в России и за рубежом, Наука и экономика, Спорт, Калейдоскоп событий и множество другой информации через интернет от авторитетного источника. Лучшие ньюсмейкеры России пишут для вас актуальные новости, компетентные комментарии и специальные репортажи.

http://www.vesti365.ru/ Вести 365 ру - Лента новостей России и мира, Новости часа в RSS лентах ведущих СМИ России разной тематики от политики и экономики до спорта и философии, а так же объединённая новостная лента с постоянным обновлением, чтение лент новостей RSS разных информационных агентств и прямые ссылки на официальные сайты.

-зайти на первый сайт:



-скопировать в текстовый редактор Word любую информацию с ленты новостей

ЗАДАНИЕ 3

Работа с Интернет-турагентством http://www.iknop.com/tourism/-зайти на сайт



-зайти в туристическое агентство Тез тур

	TEZ tour
College D	уроператор
k Typ	неские аге
	2 - 4

-сделать заказ на поездку в Таиланд

		Perman, and Torans, Personal						Provisional Real	
			-762			Круппосуточных стравичная служ	бадля метные лиц 🕂	7 495 741 3333 -	
			É.	202	Dener	w a Areureman a Ene	инициона 🔹 О момпоз	***	
		International According to the	- F *	and a state of the	Typincra				
		Олиуда			Состав тура		Джалазон даты	Jacasa e orene	
		Theore	•		Ternal (met		+ manager (1)	winatan III	
		Kena					Количество ноч	eñ	
		Textorg	4.) No	acei (21	d enver	Tennersona Provences * (d. as	oue orli	-10 H	
		Ten type	6.0			Radipomue meno più	citta - C	0	
		he	• 6	ADRIATEC INLACE DA	NGROK 4 *		Tas or the second		
		Des persener	8	ADRIATIC PALACE + ADRIATIC PALACE +			2 Phpechus	•	
		2 Barran	1 0	NYARA PALACES!			Bogoict atteil		
		Kat Kat	1	WUAY REVOLUTION	90/874+		Tunda bila pisces	CLATE THE DE LOCATE LANS	
		E Ko Vase		ALEDITA OVAND VEL	A051		With the second		
		2 Rection	1	ALBENTA RESORT HS	A HEND "		iture a desenance	Demokratik a secure	
		2 Barraile - Kateria		ALL DRUGOR HOTEL P	ATONS 2 + 1 EN RHUNDT A 1		Annen DUA		
			-11 4	ALOFT MARRIED OF	TL SARHAMNIT		- 10	0 A0 1501000	
		Аэрогорт дролета		ALCHIA RESISTENCE I			0	-0	
		- OBLER				0			
		😳 🚆 Tet paceredyer 🛛 🤤	THE REPORT OF	urreckanet			0 10 10 10 10 10		
								Найти	
							-		
		(- Execut engespronpe						105	
		Результаты пол	16ona		1.4	and the second second	and the second second second		
		restricter inter	(OODG	Transac		Tel peserendort Tel transferen	Party in sources of	Historie es matematine	
D · - ·									
Резуль	<u>ьтать</u>	<u>і подоора</u>				Теz рекомендует 🛛 🚮 Те	ез приоритет 🛛 🛃	окку Тез эксклюзив 🥖	Мгновенное подтверждение
*	виабилет с					_	Daumas finauma		neu 📫 Dopungnuu o poŭgu
							annee oponope	уть отдых и хо	пути 🔒 гегулярные рейсы
Дата заезда	Ночей	Отель (тип номера)	Курорт	r	Тип питан	Размещение	Стоимость	Билеты туда	Билеты обратно
								Эконом: есть	Эконом: есть
			Паттайя	1	-		Купить онлайн	Премиум-Эконом: есть	Премиум-Эконом: есть
20.01.2017	б до 26.01	AMBASSADOR INN WING 3 * Standard IT (Inn Wing)	PATTAY/	A 🚺 🔂	завтра	Взрослых: 2	¢1 275	Support ACTL	Figure: acm
	No Totor	Sandan a Fr (Inni tring)	Бангк	OK	202120		\$1 27 J		
								Первыи: есть	Первыи: есть
			Паттайя					Эконом: есть	Эконом: есть
19.01.2017	6	LEK JOMTIEN 2 *	PATTAYA	A 🛛 😤 🛱	Только	Взрослых: 2	купить онлаин	премиум-эконом: есть	премиум-эконом: есть
Чт	до 25.01	Standard	→ Бангк	ок	завтра	ки	\$1 276	Бизнес: есть	Бизнес: есть
								Первый: есть	Первый: есть

-сделать скриншот своего заказа

ЗАДАНИЕ 4

РаботасИнтернет-библиотекойhttp://informikaservice.ru/system-solutions/elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

-зайти на сайт в раздел Электронная библиотека

Электронные библиотеки в Интернете содержат электронные копии печатных книг, диссертаций и других документов. Наиболее часто используется формат Web-страниц (HTML), однако иногда используются текстовые форматы TXT, RTF и DOC.



-зарегистрироваться и найти книги по компьютерной тематике

-сделать скриншот результата поиска

Структура презентации:

Слайд 1 – Заглавный (название презентации и авторы появляются с эффектами).

Слайд 2 – Навигатор (заголовок слайда, для создания списка содержание используйте объекты SmartArt, каждый из которых является гиперссылкой на соответствующий слайд).

Слайд 3-6 – Содержание темы (шрифт Times New Roman, применить анимацию к объектам слайда.)

ЗАДАНИЕ 5 Дополнительное задание.

Осуществить заказ в Интернет - магазине комплектующих компьютера. Открыть в браузере сайт Интернет – магазина <u>http://key.ru/</u>. Перейдите по ссылке компьютеры, из предложенного списка подберите необходимые комплектующие для полной сборки компьютера по приемлемой для вас цене.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 6 Дополнительное задание.

Проанализируйте рейтинг Интернет – СМИ на сайте <u>http://www.mlg.ru/</u>. Выпишите топ-5 самых цитируемых информационных агентств, цитируемых газет, журналов, интернет- ресурсов ТВ- каналов и радиостанций.

ЗАДАНИЕ 7 Дополнительное задание.

Осуществить поиск информации о направлениях отдыха на сайте Интернет – турагентства, которую оформить в виде таблицы:

, которую оформить в виде таолицы: Количество дней/ночей

Стоимость отеля и перелета

Стоимость тура Вид отдыха

Дополнительные услуги

ЗАДАНИЕ 8 Дополнительное задание.

Выпишете 5 бесплатных электронных библиотек с указанием направленности их работы.

ЗАДАНИЕ 9

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- 11. Что такое цифровые деньги? Приведите примеры.
- 12. Чем отличается электронная библиотека от электронной энциклопедии?
- 13. Назовите преимущества и недостатки совершения покупок в Интернет-

магазине.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	penfau uu ii auanor	
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	

80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 41

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Тема практической работы: Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

Цель: научиться осуществлять поиск информации с помощью поисковых систем. Студент должен

знать:

- основные понятия поиска информации.

Уметь:

- выполнять поиск информационного объекта в тексте;

- выполнять поиск информационного объекта в файловых структурах;

- выполнять поиск информационного объекта в сети Интернет.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

В нашу эпоху информационного общества, многие из нас уже активно используют интернет для получения информации, ее передачи, при чем, информации различного типа: текстовые файлы, графические, звуковые и видео файлы. Многие из вас уже знают, что цена услуги подключения к интернету зависит от предоставляемой скорости передачи данных, чем больше скорость – тем выше цена услуги, при чем, скорость подключения – единственная характеристика, которая влияет на цену. Получается, что главная характеристика при передачи данных – это скорость. От нее зависит, сможем ли мы смотреть ON-LINE трансляции любимых каналов, играть в ON-LINE игры и как быстро будут открываться страницы интересующих нас сайтов. Некоторые скажут, что нужно подключить по максимальной цене и не задумываться о скорости, но зачем тратить лишние деньги, которые зарабатываются собственным трудом, тем более, если вам такая скорость и не требуется. Это финансовая сторона вопроса, которая не сильно вас еще беспокоит, но есть и другой интересный вопрос, почему при проверки скорости интернет подключения интернет-сервисами, скорость не совпадает с тем, что у нас подключено? (Слайд 2) Давайте разберемся с этим вопросом.

Информатика наука молодая, а понятие скорости известно уже давно в физике, химии, математике, но их можно объединить в определение общего вида: Скорость – это быстрота перемещения чего-либо в пространстве, за единицу времени. Единица измерения времени в системе СИ – это секунда, здесь все ясно, а вот что мы с вами собираемся перемещать или передавать? – информацию. Информация в электронном виде

представляет собой набор нулей и единиц (двоичная система счисления), то есть, на самом деле, будем перемещать наборы из 0 и 1. (Слайд 3) Мы с вами уже знаем, что значение 0 или 1 в информатике называют бит, стало быть мы перемещаем биты и тогда получается, что единица измерения скорости передачи информации – это передача одного бита за одну секунду (бит/с). (Слайд 4) Определение: единица измерения скорости передачи информации – это передача одного бита за одну секунду (бит/с). Скорость передачи информации — количество информации, передаваемое за одну секунду. Количество переданной информации I вычисляется по формуле I=v*t, где v – скорость передачи информации (бит/с), t – время передачи информации Теперь нам осталось разобраться с технической частью передачи информации. Первым И самым распространенным способом передачи информации на большие расстояния и практически моментально, т.е. ON LINE, до появления компьютеров, была телефонная связь. Поэтому интернет начал свое распространение именно за счет линий телефонной связи. Но по телефонной линии можно передавать только речевые сообщения, представляемые в форме аналоговых электрических сигналов, поэтому.

непосредственная передача цифровой информации через телефонную сеть невозможна. Нужно было устройство, которое преобразует цифровую информацию от компьютера в пригодную для передачи по телефонным линиям (МОдуляция) и на другом конце провода – обратно (ДЕмодуляция). Такое устройство было изготовлено и назвали его МОДЕМ составленное из первых букв производимых процессов. Процесс преобразования данных из цифровой формы в аналоговую называется модуляцией. Процесс преобразования данных из аналоговой формы в цифровую называется демодуляцией. МОДЕМ - устройство для преобразования цифровой формы информации в аналоговую и обратно. Попробуем теперь разгадать, от чего же зависит скорость передачи информации. Представим, что один бит - это одна капля воды, а получаемая нами информация – это вода из водопровода. Как она попадает к нам? Капельки собираются в ручейки, ручьи – в речушки, они же в большую, полноводную реку. Вдоль рек стоят насосы, которые откачиваю воду из реки в водопровод города, дальше по трубам она доходит до наших квартир. Примерно так же передается информация. Представим, что река была перегорожена дамбой и оставлена лишь небольшая труба, тогда насосные станции станут качать меньше воды, а следовательно и у нас дома. Представим другую ситуацию: ручейки пересохли, следовательно реки обмелели, в итоге мы опять будем получать меньше воду. Подобное происходит и со скоростью передачи информации. Он зависит от скорости передачи информации источника (модем источника), промежуточных передатчиков и приемников, а так же непосредственно от скорости приема информации приемника (модема приемника). Отсюда следует, что мы будем получать или передавать информацию по самой маленькой скорости, которая есть во всем канале связи от передатчика, до приемника. Канал связи — система технических средств и среда распространения сигналов для передачи.

Пропускная способность канала связи – максимально ВОЗМОЖНАЯ скорость передачи данных от источника к получателю. Интернет-провайдер (иногда провайдер) – организация, предоставляющая услуги доступа к сети Интернет. 4. Первичная проверка понимания На экране рисунок Назовите пропускную способность канала связи: • между Еленой и Петром? – 6 Мб/с • между Петром и Иваном? – 2 Мб/с • между Еленой и Джоном? – 10 Мб/с 5. Первичное закрепление Обычно пропускная способность измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с. Однако иногда в качестве единицы используется байт в секунду (байт/с) и кратные ему единицы Кбайт/си Мбайт/с. Соотношения между единицами пропускной способности канала передачи информации такие же, как между единицами измерения количества информации: (Слайд).

1 байт/с = 8 бит/с;

1 Кбит/с = 1024 бит/с;

1 Мбит/с = 1024 Кбит/с;

1 Гбит/с = 1024 Мбит/с.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Решим задачу:

1. Скорость передачи информации 1200 бит/с. Сколько бит передаст данный модем за 14 секунд? Дано: v=1200 бит/с t= 14 с. Найти: I – ? Решение: I=v*t I=1200 бит/с*14с=16800 бит=2100 Байт. Ответ: 2100 Байт.

2. Скорость передачи информации 2400 бит/с. За какое временя, данный модем передаст информацию состоящую из 303000 символов при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом? Дано: v = 2400 бит/с I = 303000 символов по 1 Байту каждый. Найти: t-? Решение: I=v*t, тогда t=I/v Вычислим I= 303000*8 бит=2424000 бит t = 2424000 бит : 2400 бит/c=1010 с = 16 мин. 50 с. Ответ: 16 мин. 50 с. 6.

Скорость передачи информации 1200 бит/с. Объем передаваемой информации 3 страницы. На каждой страницы содержится 1800 символов. Сколько понадобится времени для передачи данной информации, что каждый символ кодируется 2 байтом?

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл		
	(отметка)	вероальный аналог	
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 42

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Тема практической работы: Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.

Цель: выработать практические навыки определение скорости передачи данных, настойки его параметров.

Студент должен

знать:

- назначение, структура и технические характеристиками современных модемов;

- понятия передача информации, скорость передачи информации.

Уметь:

- вычислять скорость передачи данных;

- настойка параметров модема.

- находить единицы измерения скорости передачи информации;

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Для связи удаленных друг с другом компьютеров могут использоваться обычные телефонные сети, которые в той или иной степени покрывают территории большинства государств.

Телекоммуникация – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи. Единственной проблемой в этом случае является преобразование цифровой (дискретной) информации, с которой оперирует компьютер, в аналоговую (непрерывную).

Модем – устройство, присоединяемое к персональному компьютеру и предназначенное для пересылки информации (файлов) по сети (локальной, телефонной). Модем осуществляет преобразование аналоговой информации в дискретную и наоборот. Работа модулятора модема заключается в том, что поток битов из компьютера преобразуется в аналоговые сигналы, пригодные для передачи по телефонному каналу связи. Демодулятор модема выполняет обратную задачу. Факс-модем – устройство, сочетающее возможность модема и средства для обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами.

Таким образом, данные, подлежащие передаче, преобразуются в аналоговый сигнал модулятором модема «передающего» компьютера. Принимающий модем, находящийся на противоположном конце линии, «слушает» передаваемый сигнал и преобразует его обратно в цифровой при помощи демодулятора. После того, как эта работа выполнена, информация может передаваться в принимающий компьютер.

Оба компьютера, как правило, могут одновременно обмениваться информацией в обе стороны. Этот режим работы называется полным дуплексным.

<u>Дуплексный режим передачи данных</u> – режим, при котором передача данных осуществляется одновременно в обоих направлениях.

В отличие от дуплексного режима передачи данных, <u>полудуплексны</u>й подразумевает передачу в каждый момент времени только в одном направлении.

Кроме собственно модуляции и демодуляции сигналов модемы могут выполнять сжатие и декомпрессию пересылаемой информации, а также заниматься поиском и исправлением ошибок, возникнувших в процессе передачи данных по линиям связи.

Одной из основных характеристик модема является скорость модуляции (modulation speed), которая определяет физическую скорость передачи данных без учета исправления ошибок и сжатия данных. Единицей измерения этого параметра является количество бит в секунду (бит/с), называемое бодом.

Любой канал связи имеет ограниченную пропускную способность (скорость передачи информации), это число ограничивается свойствами аппаратуры и самой линии (кабеля).

Объем переданной информации вычисляется по формуле Q=q*t, где q – пропускная способность канала (в битах в секунду), а t – время передачи

Примеры решения задач

Пример 1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определить время передачи файла в секундах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки и переведем размер файла в биты, чтобы «согласовать» единиц измерения:

128000 бит/с = 128 · 1000 бит/с = $2^7 \cdot 125 \cdot 8$ бит/с = $2^7 \cdot 5^3 \cdot 2^3$ бит/с = $2^{10} \cdot 5^3$ бит/с 625 кбайт = 5^4 кбайт = $5^4 \cdot 2^{13}$ бит.

2) чтобы найти время передачи в секундах, нужно разделить размер файла на скорость передачи:

 $t=(5^4 \cdot 2^{13})$ бит / $2^{10} \cdot 5^3$ бит/с = 40 с. Ответ: 40 с.

Пример 2. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1 минуту. Определить размер файла в килобайтах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки; переведем время в секунды (чтобы «согласовать» единицы измерения), а скорость передачи – в кбайты/с, поскольку ответ нужно получить в кбайтах:

1 мин = 60 c = 4 · 15 c = $2^2 \cdot 15$ c

512000 бит/с = 512 · 1000 бит/с = 2⁹ · 125 · 8 бит/с = 2⁹ · 5³ · 2³бит/с = 2¹² · 5³ бит/с = 2⁹ · 5³ бит/с = (2⁹ · 5³) / 2¹⁰ кбайт/с = (5³ / 2) кбайт/с

2) чтобы найти объем файла, нужно умножить время передачи на скорость передачи: $Q=q^*t = 2^2 \cdot 15 \text{ c } *(5^3/2) \text{ кбайт/c} = 3750 \text{ кбайт}$ Ответ: 3750 кбайт.

Пример 3. С помощью модема установлена связь с другим компьютером со скоростью соединения 19200, с коррекцией ошибок и сжатием данных.

a) Можно ли при таком соединении файл размером 2,6 килобайт передать за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

б) Всегда ли при таком соединении файл размером 2,3 килобайт будет передаваться за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

в) Можно ли при таком соединении оценить время передачи файла размером 4 Мб? Если можно, то каким образом?

Решение:

а) Для начала узнаем, какое количество килобайт мы можем передать за 1 секунду: 19200/1024/8 = 2,3 (Кбайт). Следовательно, если бы не было сжатия информации, то данный файл за одну секунду при данной скорости соединения было бы невозможно передать. Но сжатие есть, 2.6/2.3 < 4, следовательно, передача возможна.
б) Нет не всегда, так как скорость соединения это максимально возможная скорость

передачи данных при этом соединении. Реальная скорость может быть меньше.

в) Можно указать минимальное время передачи этого файла: 4*1024*1024/4/19200, около 55 с (столько времени будет передаваться файл на указанной скорости с максимальной

компрессией). Максимальное же время передачи оценить вообще говоря нельзя, так как в любой момент может произойти обрыв связи...

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Задание 1. Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

	Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать
	растровое изображение размером 640х480 пикселей. На каждый пиксель
Вариант 1	приходится 3 байта.
	Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со
	скоростью 56 000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение
	размером 640 х 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя
	кодируется тремя байтами?
	Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать
	растровое изображение размером 640х480 пикселей. На каждый пиксель
	приходится 3 байта.
Вариант 2	Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со
	скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение
	размером 640 х 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя
	кодируется тремя байтами?

ЗАДАНИЕ 2

Решите задачу о передаче графической информации.

	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000
	бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 Кб.
Dominant 1	Определите время передачи файла в секундах.
Бариантт	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000
	бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2500 Кб.
	Определите время передачи файла в секундах.
	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000
	бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд.
Dominary 2	Определите размер файла в килобайтах.
Бариант 2	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000
	бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд.
	Определите размер файла в килобайтах.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Модем (модулятор и демодулятор) — устройство, применяющееся в системах связи для физического сопряжения информационного сигнала со средой его распространения, где он не может существовать без адаптации (то есть переносе его на несущую с модуляцией), и выполняющее функцию модуляции и демодуляции этого сигнала (чаще всего в речевом).

Модулятор в модеме осуществляет модуляцию несущего сигнала, то есть изменяет его характеристики в соответствии с изменениями входного информационного

сигнала, демодулятор — осуществляет обратный процесс. Модем выполняет функцию оконе<u>чного оборудования линии связи</u>. Само формирование данных для передачи и обработки принимаемых данных осуществляет т. н. терминальное оборудование (в его роли может выступать и персональный компьютер).

Модемы широко применяются для связи компьютеров (одно из их периферийных ус<u>тройств</u>), позволяющее одному из них связываться с другим (также оборудованным модемом) через телефонную сеть (телефонный модем) или кабельнуюсеть (кабельный модем). Также модемы ранее применялись в сотовых телефонах (пока не были вытеснены цифровыми способами передачи данных).

Единицы измерения скорости передачи данных.

1. Bit (бит, б) - Разряд двоичного числа. Это минимальная порция информации, которую хранит или обрабатывает компьютер. Один разряд в двоичном числе, принимающий значения 0 или 1, называется битом.

2. Вуте (байт, Б) - Единица данных, равная 8 двоичным цифрам (битам). Одного байта достаточно для кодирования одного символа, например, буквы алфавита (а) или цифры. Емкости накопительных устройств, таких как диски, измеряются в байтах. В байтах измеряется также и объём переданной информации.

3. bps (бит/с) - bits per second (бит в секунду). Бит/с является единицей измерения скорости передачи данных в системах связи.

4. Bps (байт/с) - Bytes per second (байт в секунду). Байт/с является единицей измерения объёма переданных данных.

Дальше начинаются производные единицы - килобиты (кб), килоБайты (кБ), Мегабиты (Мб), МегаБайты (МБ) и единицы скорости, полученные их передачей за 1 секунду. Обратите внимание на тонкость в обозначениях между единицами, отличающимися друг от друга в тысячу раз.

Зачем и почему эта путаница? Дело в том, что исторически сложилось так, что информация по каналам связи передается последовательно и передаются, как правило, какие-то очень специфические данные. Например, на заре развития телеграфа для передачи какого-то символа (буквы) применялся код Морзе. Этим кодом передавались точки или тире - короткий или длинный сигнал, а для преобразования этих точек-тире в буквы использовался код Морзе. Даже в нынешних системах передачи данных гораздо проще передавать информацию последовательно. Только теперь обычно передается цифровая импульсная информация в двоичном коде. Этот код очень просто передать потому что надо передавать биты 1 и 0, которым с точки зрения электричества соответствуют положения - есть напряжение (1) - нет напряжения (0). Но поскольку битами очень тяжело передать символ, то и было задумано кодировать символы группами битов по 8 штук, называемой байтом.

Байт равен 8 битам, то есть, при подключении обычным аналоговым модемом на скорости 48 кб/с расчётная скорость скачки файлов должна быть 48000/8 = 6000 или 6 кБ/с. На практике, однако, при работе в Интернете передаётся и служебная информация (около 5%) и поэтому скорость скачки файлов бывает несколько меньше теоретической (без учёта работы алгоритмов сжатия модема) и поэтому удобнее и реалистичнее оценивать скорость делением на 10 для упрощения счета. Всё что получится выше этого результата будет приятным сюрпризом. Итак, при подключении модема на скорости 48 кб/с практически получим скорость скачивания 4,8 кБ/с.

Скорость подключения измеряется в килобитах в секунду, а количество полученной или переданной информации - в килобайтах в секунду. Причём, теоретическое соотношение между ними - 1:8, а на практике приблизительно - 1:10. Для каналов более скоростных, как например ADSL (англ. Asymmetric Digital Subscriber Line — асимметричная цифровая абонентская линия) —модемная технология, в которой доступная полоса пропускания канала распределена между исходящим и входящим трафиком асимметрично. Так как у большинства пользователей объем входящего трафика

значительно превышает объем исходящего, то скорость исходящего трафика значительно ниже.) 750/96 это означает что скорость моего подключения - 750 килобит/сек при приёме файлов (т.е. Download, прием информации на мой компьютер) и 96 килобит/сек при передаче (т.е. Upload, передача информации с моего компьютера). Именно на таких скоростях я могу получать и отдавать информацию. В единицах количества это означает, что я могу скачивать файлы на скорости примерно 75 килобайт в секунду и отдавать их со скоростью 9,6 килобайт в секунду. Всё что получается свыше этой скорости, напоминаю, приятный сюрприз. Этот сюрприз можно чуть увеличить, занявшись точной и тонкой



настройкой соединения. Примечание. При установке модема с некомплектными драйверами строке статуса В иногда показывается не фактическая скорость подключения а скорость порта, к которому подключён. модем Поэтому, если у вас всё время показывается одна и та же и максимальная скорость подключения, то скорее всего это показание ничего не говорит о фактической скорости.

От чего зависит скорость? Вспоминая школьный курс физики можно сказать - от пути и времени. Путь, в случае когда мы говорим о компьютерах, называется трасса (trace). И я проиллюстрирую его

картинкой (извините за корявость, но мы с Paint-ом старались как могли)

Собственно, это общая схема для домашних компьютеров, безотносительно к типу (Dial-Up, ADSL или Cable). Итак, в голубой рамке изображено то, что находится дома. А именно - сам компьютер с подключенным модемом, который через розетку подключён к телефонной линии. Далее через линию идет подключение к телефонной станции, которая подключает меня к провайдеру доступа в Интернет. Выделенное рамкой всё, что в доме нарисовано подробно потому, что именно эта часть пути наиболее влияет на скорость. И именно здесь меры принимаемые для ускорения показывают наибольшие результаты.

Взгляните на тоненькую серую линию от розетки до телефонной станции. Это самый проблематичный участок с точки зрения провайдеров и связистов. Они даже называют его по имени - Last Mile (Последняя Миля - с их стороны, с моей-то она первая). В зависимости от продвинутости оборудования связистов, здесь могут быть использованы разные типы линий - модемная Dial-Up Коммутируемый удалённый доступ (англ. dial-up) — сервис, позволяющий компьютеру, используя модем и телефонную сеть общего пользования, подключаться к другому компьютеру (серверу доступа) для инициализации сеанса передачи данных), ADSL или выделенка типа Frame Relay. (англ. «ретрансляция кадров», FR) — протокол канального уровня сетевой модели OSI. Служба коммутации пакетов Frame Relay в настоящее время широко распространена во всём мире. Максимальная скорость, допускаемая протоколом FR — 34,368 мегабит/сек (каналы E3). Коммутация: точка-точка.

Основное отличие между ними - максимальная скорость подключения и, соответственно, его стоимость. Это может быть также и кабельный модем (Cable), если вы подключены через кабель телевидения. В любом случае, параметры линии - это максимально достижимые для меня скорости. Итак, мы добрались до телефонной станции

и вышли на провайдера. Вся задача этого участка - передача сигналов по обычно широкому каналу связи. Это отражено на рисунке более толстой линией, надо ведь обслужить и каналы ваших соседей.

Теперь мы добрались до провайдера и здесь уже интереснее. Здесь производится ряд операций и в частности:

• *DHCP* сервер (англ. Dynamic Host Configuration Protocol — протокол динамической конфигурации узла) — это сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по модели «клиент-сервер». Для автоматической конфигурации компьютер-клиент на этапе конфигурации сетевого устройства обращается к так называемому серверу DHCP, и получает от него нужные параметры. Сетевой а<u>дминистратор</u> может задать диапазон адресов, распределяемых сервером среди компьютеров. Это позволяет избежать ручной настройки компьютеров сети и уменьшает количество ошибок. Протокол DHCP используется в большинстве крупных (и не очень) сетей TCP/IP) выдаёт мне мой персональный IP адрес который я буду носить до следующего коннекта.

• DNS сервер (англ. Domain Name System — система доменных имён) — компьютерная распределённая система для получения информации о доменах. Чаще всего используется для получения IP-адреса по имени хоста (компьютера или устройства), получения информации о маршрутизации почты, обслуживающих узлах для протоколов в домене) преобразовывает мои запросы типа www.rambler.ru в IP-адрес 81.19.66.109 (компьютерам гораздо удобнее общаться цифрами.)

• *Proxy* сервер кэширует (запоминает) проходящие данные от вас и всех подключенных для того, чтобы выдать вам данные из кэша если вы, например, тоже захотите посетить rambler вскоре после меня, а не бежать за ними снова.

И, наконец, провайдер подключает к Интернету.

Оценка скорости

Для приблизительной оценки скорости можно воспользоваться встроенными в ОС, или внешними и даже онлайн инструментами. Например, в Internet Explorer скорость показывается при сохранении какого-либо файла на жесткий диск. Если вы заинтересовались файлом, выложенным для скачки на одном из сайтов и, вызвав правой кнопкой контекстное меню, выбрали опцию "Сохранить как...", то начнётся загрузка этого файла на диск и вы увидите показания скорости загрузки. По этим показаниям можно оценить скорость, но значение это несколько мало информативно, потому что эти показания зависят множества факторов, на которые повлиять у вас нет почти никакой возможности. Например, каждый узел всемирной паутины имеет свою пропускную способность и когда вы скачиваете файл, вы волей-неволей подпадаете под их ограничения. Поэтому оценка скорости скачивания одного и того же файла из файлохранилища провайдера и с сервера, например, расположенного на Тайване будет, разумеется, разной.

Онлайн-тестеры

Это сайты, на которых размещены программы показывающие вашу скорость относительно какого-либо сайта. Здесь следует отметить, что показания этих тестеров дают иногда весьма существенную погрешность. Даже при двух последовательно проведённых тестах вы можете получить результаты, отличающиеся на 20-30 % и это не должно ввести в заблуждение. Для повышения точности тестов необходимо выключить все программы, потребляющие траффик и все ресурсы канала предоставить в распоряжение тестера. А также выбрать тестер, наиболее географически близко расположенный к вам. Полезно провести ряд замеров в разное время суток, учитывая, что не вы один теститесь и сервер может быть при одной из проверок загружен более обычного.



ЗАДАНИЕ 3

За 30 секунд модем передал по компьютерной сети 90000 бит информации, затем скорость передачи информации поменялась и за следующие 30 секунд было передано 180000 бит информации, а после этого за 1 минуту модем передал 120000 бит информации. Создайте электронную таблицу, приведенную на рисунке и рассчитайте:

13. Скорости передачи информации в каждый промежуток времени (используя

Единица измерения информации	Количество информации
1 бит	Минимальная
1 байт	8 бит
1 Кб (килобайт)	2 ¹⁰ байт = 1 024 байт
1 Мб (мегабайт)	2 ¹⁰ Кб = 2 ²⁰ байт = 1 024 Кб
1 Гб (гигабайт)	2 ¹⁰ Мб = 2 ³⁰ байт = 1 024 Мб
1 То́ (терабайт)	2 ¹⁰ Гб = 2 ⁴⁰ байт = 1 024 Гб
1 Пб (петабайт)	2 ¹⁰ Тб = 2 ⁵⁰ байт = 1 024 Тб
1 Эб (экзобайт)	2 ¹⁰ Пб = 2 ⁶⁰ байт = 1 024 Пб
1 Зб (зеттабайт)	2 ¹⁰ Эб = 2 ⁷⁰ байт = 1 024 Эб
1 Йб (йоттабайт)	2 ¹⁰ 36 = 2 ⁸⁰ байт = 1 024 36

Единицы измерения информации в компьютерной технике

таблицу, представьте ответ в килобитах/секунду)

	/ _ I / !	5 . 5 /		
Название	Условное обозначение	Соотношение с другими единицами		
Килобит	Кбит	<u>1 Кбит</u> ≈ 1000 бит		
Мегабит	Мбит	1 Мбит ≈ 1 000 000 бит		
Гигабит	Гбит	1 Гбит ≈ 1 000 000 000 бит		
Кило <mark>байт</mark>	Кб	<u>1 Қб = 2¹⁰ Байт = 1024 байт</u> =8192бит		
Мегабайт	МБ	1 МБ = 2 ¹⁰ Кб =1024 Кб = 1 048 567 байт		
Гигабайт	ГБ	1 ГБ = 1024 MБ = 1 073 741 824 байт		
Тера <mark>байт</mark>	ТБ	1 TΕ = 1024 ΓΕ		

ЗАДАНИЕ 4

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- Что такое модем? Для чего он предназначен?
- Дайте характеристику режимам передачи данных.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 43

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Тема практической работы: Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Цель:

изучить процесс регистрации (открытия почтового ящика), подготовки, отправки и приема писем на почтовом сайте.

Студент должен

знать:

- теоретические понятия электронной почты

Уметь:

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Электронная почта – это система, позволяющая пользователям отправлять сообщения через модем или по сети с одного компьютера на другой. Электронная почта (E-Mail) - это служба Интернета, обеспечением которой занимаются специальные почтовые серверы. Как и все службы Интернета, электронная почта основана на взаимодействии двух программ. Одна из них сервер, другая – клиент. Они взаимодействуют по определенным правилам, заданным в протоколах.

Протокол службы – технический стандарт (система правил), определяющий технические особенности взаимодействия почтовых серверов друг с другом и с почтовыми клиентами.

Почтовые серверы получают сообщения от клиентов и пересылают их по цепочке к почтовым серверам адресатов, где эти сообщения накапливаются. При установлении соединения между адресатом и его почтовым сервером происходит автоматическая передача поступивших сообщений на компьютер адресата. От других служб Интернет

электронная почта отличается, прежде всего тем, что ее работа определяется не одним протоколом, а несколькими.

Для работы электронной почты применяются два основных протокола. **1. POP3** (Post Office Protocol) - протокол приема почтовых сообщений (протокол почтовой службы);

2. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - простой протокол передачи почты. Иногда для приема почты используется более современный протокол – **IMAP** (Internet Message Access Protocol), который позволяет, в частности, выборочно копировать пришедшие для вас письма с почтового сервера на ваш компьютер. Чтобы использовать этот протокол, необходимо, чтобы он поддерживался как вашим провайдером, так и вашей почтовой программой.

Для работы с электронной почтой пользователь должен получить учетную запись – совокупность настроек сервера, ориентированная на работу с конкретным клиентом. Правомочность владения учетной записью пользователь подтверждает вводом регистрационного имени (логина) и пароля для подключения к серверу.

Адрес электронной почты – запись, однозначно определяющая путь доступа к электронному «почтовому ящику» адресата.

Адрес электронной почты выглядит примерно следующим образом:

Имя пользователя (а) доменное имя

Первая часть адреса включает в себя имя пользователя. Это имя или псевдоним, которые Вы выбираете сами, или которые назначает вам поставщик услуг. Символ @ используется для отделения пользовательского имени от доменного. Доменное имя указывает на имя компьютера вашего поставщика услуг Интернета. Таким образом, понятно, что сочетание вашего пользовательского имени и имени почтового сервера вашего поставщика услуг обеспечивает точное указание того, куда должна быть отправлена почта. Большие и маленькие буквы в почтовом адресе не различаются.

Для работы с электронной почтой используются различные почтовые клиенты, отличающиеся функциями, интерфейсом и т.д. Одной из распространенных программ работы с электронными сообщениями является Outlook Express. Основными возможностями этой программы являются: Создание, отправка и получение сообщений; Редактирование отправляемых сообщений с помощью специального редактора; Оперативный контроль за отправкой и получением сообщений; Отправка писем как одному адресату, так и по многим адресам, причем как в текстовом формате, так и в формате HTML; Прикрепление к письмам файлов различных форматов (например, звуковых или фото) и др.

При работе с электронной почтой следует соблюдать этикет.

Правила поведения для переписки по электронной почте.

Что следует делать:

Будьте внимательны к другим; пишите кратко и придерживайтесь темы.

1. Для выражения эмоций используйте смайлики, но не слишком ими увлекайтесь. Они выражают тон письма, предупреждая двоякое толкование.

2. Файлы подписи должны быть небольшими (не больше пяти-шести строк). *Чего желательно не делать:*

НЕ ПИШИТЕ ПИСЬМА ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ! Поскольку электронные письма можно только читать, а не слышать, у вас нет возможности выразить свои эмоции,

например, так, как вы это сделали бы во время разговора по телефону. ТЕКСТ,

НАПИСАННЫЙ ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ, в электронной переписке воспринимается как КРИК!

Не рассылайте сообщения, не содержащие никакой важной и полезной информации. Не посылайте такие письма, которые вы, например, не хотели бы прочесть сами или услышать в новостях.

Безопасность электронной почты. Методы борьбы со спамом

С точки зрения безопасности, при работе с электронной почтой выделяют следующие угрозы и уязвимости: утечка конфиденциальной информации; отказ в обслуживании; заражение компьютерным вирусом.

Во избежание утечки конфиденциальной информации необходимо шифровать электронные сообщения. Большинство современных почтовых клиентов делают эти операции автоматически, «прозрачно» (то есть незаметно) как для отправителя, так и для адресата.

Угроза, называемая «отказом в обслуживании», связана с целенаправленным выведением из строя почтового сервера адресата, например в результате переполнения, поступающими сообщениями. В качестве меры противодействия, во-первых, используют почтовые клиенты, способные анализировать поступающие сообщения на сервере, без загрузки их на компьютер пользователя. Во-вторых, во избежание переполнения «почтового ящика» не следует широко публиковать свой адрес электронной почты. В крайнем случае, если адрес опубликовать необходимо, открывают учетную запись в одной из бесплатных служб Web-Mail и используют ее в качестве временной. При отправке своего адреса в Сеть, следует иметь в виду, что существуют автоматические программные средства, занимающиеся просмотром файлов любых типов, в поисках имеющихся в них адресов Е-Mail. Обычно эти средства разыскивают в документах символ «@», поэтому его заменяют каким-либо другим символом, понятным человеку, но не программе, например #.

По электронной почте можно получить как «классические» компьютерные вирусов, так и особые «почтовые» вирусы. Классические вирусы распространяются в виде исполнимых файлов, вложенных в сообщения электронной почты. Таким методом могут поражаться любые компьютерные системы, независимо от используемого почтового клиента. Все исполнимые файлы, поступающие вместе с сообщениями электронной почты, потенциально опасны, даже если они поступают от знакомых лиц.

Механизм работы «почтовых вирусов» основан на эксплуатации уязвимостей, имеющихся в отдельных почтовых программах. Наиболее часто атакам подвергаются пользователи стандартного программного обеспечения, в частности программы Outlook Express. Для срабатывания «почтового вируса» даже не требуется запускать на исполнение файл, полученный в качестве почтового вложения, – достаточно просто его открыть.

Как говорилось выше *спам* – это рассылка незатребованной корреспонденции. Спам (наряду с компьютерными вирусами) еще одна неприятная сторона работы с электронной почтой. Самый эффективный путь борьбы со спамом – изменение время от времени адреса своей электронной почты.

Из других средств действенны следующие:

1. ограничьте круг почтовых клиентов, с которыми вы работаете, никогда не отвечайте на письма неизвестных вам клиентов – вы рискуете попасть в списки рассылки их сообщений;

2. не осуществляйте подписку на новости;

3. немедленно удаляйте спам со своего компьютера;

4. никогда не открывайте прикрепленные к спам-сообщениям файлы, иначе можете прихватить вместе со спамом еще и вирусы;

5. ни в коем случае не активизируйте гиперссылки в полученных спам-сообщениях – это верный способ попасть в списки рассылки спанеров;

6. используйте фильтрацию поступающих сообщений, в частности «Черный список». Более подробную информацию о том, как бороться со спамом, вы можете получить, просмотрев Интернет-сайт <u>www.antispam.ru</u>.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Задание 1. Зарегистрируйтесь на rambler.ru, соблюдая все требования по созданию почтового ящика. Запишите в отчета свой е-mail.

Задание 2. Второй электронный ящик создайте на Яndex. Запишите в отчета свой e-mail.

Задание 3. Зайдите в свой почтовый ящик на rambler.ru и напишите письмо на свой адрес на Яndex. Указав тему - «Первое письмо». В тексте письма напишите слова приветствия.

Задание 4. Откройте страницу со своим почтовым ящиком на Яndex. Проверьте почту. Откройте полученное «от себя» письмо и ответьте отправителю. Тему сообщения не изменяйте. Текст письма по своему усмотрению.

Задание 5. Зайдите в свой почтовый ящик на Яndex и настройте его таким образом, чтобы в каждом письме добавлялась автоматически подпись, состоящая из Ваших инициалов.

Создайте фильтр-автоответчик, который генерирует автоматический ответ на письма с 1-го января по 10е января следующего года«Извините у меня рождественские каникулы. Напишите мне после 10 января».

Задание 6. Откройте страницу со своим почтовым ящиком на Яndex. Создайте новую папку и назовите ее «Учеба». Создайте фильтр «Учеба», который бы перемещал письма, полученные от студентов вашей группы в папку «Учеба».

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 44

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Тема практической работы: Формирование адресной книги.

Цель:

Студент должен

знать:

- назначение адресной книги;

- последовательность создания адресной книги.

Уметь:

- создавать адресные книги.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Дополнительные функции клиентов электронной почты предназначены для автоматизации основных операций или для повышения удобства работы со службой. Перечислим самые распространенные из них.

• Поддержка множественных идентификационных записей. Идентификационной записью называется совокупность настроек программы на конкретного пользователя.

• Поддержка Адресной книги. Адресная книга – это удобное средство для работы с адресами электронной почты. Это средство управления базой данных, обычно встроенное почтовую которое В программу, позволяет вести vчет контактов. Контактами называются адресной соответствующие записи книги, регулярным корреспондентам и содержащие данные о людях и их адресах электронной почты.

• Функции оповещения. В качестве сигнала оповещения поступления новой почты может использоваться звуковой или визуальный сигнал (диалоговое окно). Большинство средств оповещения могут сигнализировать о поступлении новой почты запуском заданной программы.

• Фильтрация сообщений. Фильтрацию используют для борьбы со спамом.

• Поддержка «черного» и «белого» списков. Средства фильтрации могут работать с заранее заготовленными списками почтовых адресов. «Черным» называется список адресов электронной почты, сообщения от которых автоматически блокируются и уничтожаются непосредственно на сервере без загрузки на локальный компьютер. «Белый список» используют, чтобы пропускать избранные сообщения в тех случаях, когда почтовый клиент настроен на блокирование всех поступающих сообщений.

• Функции автоматической генерации ответа и переадресации. Автоматическая генерация ответа на поступившее почтовое сообщение позволяет соблюсти этикет электронной почты и оперативно ответить на поступившее сообщение, когда нет возможности ответить обычным способом.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Личная и деловая деятельность человека практически не возможна без общения с людьми. Для хранения информации об этих людях используются всевозможные записные книжки, как электронные, так и бумажные. Не будем рассказывать об их преимуществах или недостатках, скажем лишь, что использование средств Outlook упростит в десятки раз все процедуры, связанные с вашей коммуникационной деятельностью, такой как отправка писем, телефонные звонки, назначение задач, организация собраний и т. п.

Аналогом записной книжки в Outlook является папка Контакты (Contacts), служащая хранилищем деловых сведений и данных о людях, с которыми требуется поддерживать связь.

В папке **Контакты** могут храниться адрес электронной почты, почтовый адрес, несколько номеров телефонов и другие сведения, относящиеся к контактному лицу, например сведения о дне рождения или годовщине какого-либо события. Вообще говоря, элемент **Контакт** может содержать более ста стандартных полей со сведениями о корреспонденте.

Создание контакта

При открытии папки Контакты в окне Outlook появляется представление Адресные карточки (Address Cards), изображенное на рис.1. В случае первого открытия Outlook папка Контакты может не содержать элементов, поэтому область отображения будет пустой.



Рис. 1. Представление Адресные карточки папки Контакты

Подное имя	•	Рабочий 🔄	·I
Дол <u>ж</u> ность:		Домашний	·]]
Организация: Хранить как:		Факс рабочии 💆 Сотовый 💆	
Адрес		Эл. почта –	
ļ	Суитать почтовым адресом	веб-страница: IM-адрес:	

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

ЗАДАНИЕ 1

Создайте в своем почтовом ящике на Яndex адресную книгу. Заполните адресную книгу адресами авторов данного учебно-методического пособия и Вашего преподавателя, указав фамилию, имя, e-mail, телефон и организацию (в поле Комментарий). Сохраните страницу адресной книги в сою папку.

Помимо папки Контакты Outlook предоставляет еще три дополнительных сервиса для работы с контактной информацией: Глобальная адресная книга (Global Address List), Личная адресная книга (Personal Address Book) и Служба каталогов Интернета (LDAP).

Работа с адресными книгами

Outlook может использовать несколько источников информации об адресах для создания сообщений электронной почты и других возможных действий. Обычно подобная информация сосредоточена в папках типа **Контакты**, на основе которых создаются адресные книги Outlook (Outlook Address Book).

Как правило, во всех ситуациях, требующих выбора корреспондента, появляется модификация диалогового окна Адресная книга (рис. 2). Например, при задании адресата сообщения появляется диалоговое окно Выбор имен (Select Names).

Пример. Открытие адресной книги

> Сервис > Адресная книга...

В Microsoft Outlook могут использоваться адресные книги (Address Book) разных типов, в том числе Глобальный список адресов, Личная адресная книга или Адресная книга Outlook. В диалоговом окне Адресная книга можно указать, какие адреса необходимо отображать в данный момент. Для этого необходимо выбрать соответствующую адресную книгу в раскрывающемся списке Источник адресов (Show Name From the).

Каждая из вышеперечисленных книг содержит информацию, которая может быть использована при отправке сообщений, создании писем, звонков и т. д. Обычно эти адресные книги используются для следующих целей (суть разделение физического пространства хранения информации).

• Глобальный список адресов. Данная адресная книга доступна только в случае, если Outlook является клиентом Microsoft Exchange Server. Эта книга содержит все адреса, списки рассылки в рамках рабочей группы. Книгу создает и ведет администратор Exchange Server, для пользователя доступна лишь ее информация. Подробно о работе с такой адресной книгой будет расскано в главе 13 "Outlook и Microsoft Exchange Server".

🛿 Адресная книга		-0
Файл Правка Вид Сервис		
	k?	
Введите или выберите имя:	Источник адресов	8.
Morozova Dasha	Контакты	
Имя	Краткое имя	Адрес эл. почты
😰 Редакция ВХУ	Редакция ВХ¥	-

Рис. 2 Диалоговое окно Адресная книга

Личная адресная книга. Собственная адресная книга пользователя, в которой рекомендуется личные списки рассылки с наиболее хранить часто используемыми адресами. Отличия данной адресной книги от папки Контакты незначительны, единственное, что хочется отметить — это способ хранения информации. Если в личной адресной книге вся информация хранится в одном файле с расширением pab (только контакты), то в папке Контакты все хранится в едином файле с расширением pst (и контакты, и задачи, и сообщения).

• Адресная книга Outlook. Адресная книга, формирующаяся на основе папок типа Контакты. Адресная книга автоматически обновляется при обновлении контактов. В списке Источник адресов (Show Names From The) каждая адресная книга, сформированная на основе папки типа Контакты, показана отдельной строкой под элементом Адресная книга Outlook.

Личная адресная книга

Выше мы уже рассматривали работу с папкой **Контакты**, но коль скоро уж Outlook обладает возможностью работы с личными адресными книгами, стоит рассмотреть их создание и работу с их элементами. Не умаляя общности, можно сказать, что работа с личной адресной книгой аналогична работе с адресными книгами других типов.

Создание личной адресной книги

Перед тем как начать работу с личной адресной книгой, ее необходимо добавить в существующую конфигурацию Outlook. Адресная книга суть информационная служба, добавление же любых элементов информационных служб является созданием учетной записи данного типа. (Подробно о работе с учетными записями электронной почты будет рассказано в разделе "Электронная почта".)

Пример. Создание личной адресной книги

> Сервис > Учетные записи электронной почты.

Добавить новый каталог или адресную книгу

Далее

Дополнительные адресные книги

Далее

Тип адресной книги Личная адресная книга

Далее

{Появиться диалоговое окно Личная адресная книга (рис. 3)}

Личная адресная книга

Имя := <u>Личная адресная книга (Усаров Г. Е.)</u>

Сортировать записи по Фамилиям

ОК

На вкладке Личная адресная книга (Personal Address Book) пользователь может изменить место расположения файла, в котором будет храниться информация о контактах, а на вкладке Заметки (Notes) — ввести примечания к книге. После того как добавлена новая книга, необходимо перезапустить Outlook для того, чтобы новая учетная запись начала функционировать в рамках приложения.

Замечание

Пользователь не может создать более одной учетной записи типа Личная адресная книга или Адресная книга Outlook.

Личная	а адресная книга 🛛 🛛 🔀
Личная	я адресная книга Заметки
Имя:	Личная адресная книга
Путь:	D:\Documents and Settings\Maksim\Local Sett O630p
	ировать записи по Аменам (Павел Чичиков) Фамилиям (Чичиков, Павел)
	ОК Отмена Применить Справка

Рис. 3. Диалоговое окно Личная адресная книга

Создание контакта адресной книги

Теперь перейдем к рассмотрению основных аспектов при работе с адресной книгой, главным из которых является создание нового контакта.

Пример 4. Создание контакта

> Сервис > Адресная книга...
Источник адресов Личная адресная книга (Усаров Г. Е.)
> Файл > Создать адрес... (рис. 4)
В список Личная адресная книга (Усаров Г. Е.)
Тип адреса Адрес другого типа
ОК
Краткое имя := <u>Усаров Георгий (</u>рис. 6)
Адрес электронной почты := <u>usarov@mail.ru</u>
Тип электронной почты := SMTP
ОК

Заполнение остальных вкладок при создании нового контакта в личной адресной книге почти полностью аналогично созданию нового элемента в папке Контакты. После того как контакт создан, его можно увидеть в информационном поле адресной книги.

гип адреса:	OK
Контакт Список рассылки	Отмена
	Справка
	<u>~</u>
- Поместить адрес	
Поместить адрес В список: Контакт	гы

войс	тва: Создан	ие: Адрес другого типа	
Адре	c		
Кр	аткое имя:		-
Ад	рес электронн	ой почты:	
Тиг	і электронной	почты:	
•	Отправка сос	бщений этому получателю в формате Micro	soft Outlook RTF
В;		Личную адресную книгу	
		ОК Отмен	на Справк

Рис. 4. Диалоговое окно Создание адреса

Рис. 6. Диалоговое окно Свойства: Создание: Адрес другого типа

Кстати, одним из нововведений Outlook является возможность скрыть информацию ненужных полей контакта. Для этого подведите указатель мыши к стыку между заголовками полей на полосе вверху информационной панели и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, растяните или уменьшите (удалите) ширину поля. На рис. 7. изображено диалоговое окно Адресная книга, отображающее только два поля: Имя и Адрес эл. почты.

🕮 Адресная книга	
Файл Правка Вид Сервис	
	M?
Введите или выберите имя:	Источник адресов:
	Контакты
	A

Рис. 7. Адресная книга с двумя отображаемыми полями

Параметры адресной книги

Настройка параметров по умолчанию для отображения и хранения новой информации в адресных книгах производится в диалоговом окне **Обработка** адреса (Addressing).

Пример. Обработка адреса

{В Адресной книге}
> Сервис > Параметры., (рис. 8)
Отображать первым список адресов Контакты Хранить личные адреса в книге Контакты Добавить...
Списки адресов Личная адресная книга (Усаров Г. Е.) Добавить
Закрыть
ОК Некоторые комментарии к приведенному примеру. В первом раскрывающемся списке устанавливается та папка, данные которой будут отображаться первыми при появлении этого диалогового окна при выборе адресатов почты или т. п. Второй список задает папку по умолчанию, в которую будут помещаться новые контакты и которая по сути будет основной базой пользователя.

бработка адреса		
Отображать первым спи	сок адресов:	
Контакты		
(ранить личные адреса	в книге:	
Контакты	•	
Контакты		
Добавить Удали	гь Свойства	
ОК Отм	ена Применить Справ	ка
A	25 AC	

писки адресов:		Добавить
чдресная книга Оцноок Контакты		Закрыть
		Свойства
	~	Справка

Рис. 8. Диалоговое окно Обработка адреса

Мы еще не рассматривали работу с электронной почтой, но одним из важных аспектов при создании электронного сообщения является правильное заполнение полей Кому (То), Копия (Сс) и Слепая копия (Всс). Если данные этих полей взяты не из адресной книги, а вводились с клавиатуры, то перед отправкой сообщения Outlook проверит их наличие в адресной книге. Если контакт с указанным адресом не будет найден, Outlook предложит создать для него новую запись. Порядок проверки определяется в третьем разделе диалогового окна Обработка адреса (Addressing).

Ev.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	вербальный аналог	
	(отметка)		
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично	
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо	
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно	
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 45

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Тема практической работы: Средства создания и сопровождения сайта.

Цель: освоить приемы создания web-страниц и web-сайтов с помощью текстового процессора MS Word; оформление дизайна страницы; организация внутренних и внешних гиперссылок.

- сформировать навыки создания шаблона web- страницы;
- научиться создавать заголовки разного уровня;
- овладеть технологией форматирования линий;
- получить представление, как оформляется текст на web- странице;

• научиться создавать маркированные, нумерованные и многоуровневые списки на web- странице.

Студент должен

знать:

- правила записи тегов графического оформления, гиперссылок.

Уметь:

- размещать графические объекты на Web – странице;

- создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы;

- планировать и размещать информационные ресурсы на Web-сайте.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Интернет - это сложная электронная информационная структура, представляющая собой глобальную сеть, которая позволяет связывать между собой компьютеры в любой точке земного шара.

WWW - World Wide Web («Всемирная паутина») - это общемировая гипертекстовая информационная система (является частью Интернета).
Web - страница - это отдельный комбинированный документ сети WWW, который может содержать текст, графику, анимацию, звуковые и другие объекты. Хранится в файле *.html.

Сайт (веб-сайт, pecypc) – это место в интернете, которое определяется своим адресом (URL), имеет своего владельца и состоит из веб-страниц, которые воспринимаются как единое целое.

Создание сайтов - составной процесс, состоящий из нескольких этапов:

1. разработка дизайна,

- 2. вёрстка,
- 3. программирование,
- 4. безопасность.

Сопровождение сайтов:

- это техническая поддержка сайта;
- помощь в обновлении контента;
- внесение корректировок в работу ресурса.
- Методы создания и сопровождения сайтов:
- вручную на языке HTML (в БЛОКНОТе);
- с помощью редакторов сайтов (HEFS, DreamWeaver и др.);

• с помощью Конструктора сайтов на основе готового шаблона (ucoz.ru, narod.ru и др.);

• с помощью систем управления сайтов (Joomla, 1С Битрикс и др.).

Этапы создания WEB-страницы:

- Разработка проекта (Постановка задачи);
- Главная тема страницы.
- Текстовое содержание (грамотный язык).
- Планировка размещения информации на странице (верстка).
- Графика (набор рисунков, анимации).
- Стиль дизайна (сочетания цветов, фоны и т. п.)
- 2. Алгоритм заполнения страницы.

3. Программирование.

Программа для WEB-страницы записывается на языке HTML в виде текстовых файлов в текстовом редакторе Блокнот.

Эти файлы имеют название имя.html

Операторы (команды) языка HTML называются тегами. Общий вид записи тега:

<Тег>Фрагмент страницы </Тег>

Базисные теги

<HTML> </HTML> - начало и конец файла

<TITLE> </TITLE> - имя документа (должно быть в заголовке)

<HEAD> </HEAD>- голова документа

<BODY></BODY> - тело документа

Создание сайта через редактор.

Прикладная программа FrontPage 2003 – это визуальный html-редактор для быстрого создания сайта. Язык HTML является основным языком программирования Web - среды. С помощью FrontPage, можно создавать структуру сайта, формировать страницы, добавлять интерактивные средства и загружать файлы на сервер в сети Интернет.

Web-страницы основаны на языке описания гипертекстовых документов HTML (Hypertext Markup Language). В HTML для определения содержания и формата гипертекстовых документов используются команды, которые называются тегами (tags). HTML – страницы представляет собой документы в обычном текстовом формате, содержащие специальные команды форматирования (теги HTML).

Для того чтобы создать сайт при помощи FrontPage, нет необходимости учить HTML. FrontPage позволяет довольно просто набрать текст, который можно поместить на Web - страницу, расположить в нужных местах рисунки. Используя FrontPage, можно создавать эффекты, для которых обычно требуются скрипты или программы DHTML.

Сайт или Web-узел – это набор связанных между собой близких по смыслу Webстраниц и файлов. В программе FrontPage существуют мастера, которые позволяют создавать сайт, и шаблоны или набор предварительно разработанных текстовых и графических форматов, на основе которых могут создаваться новые веб - страницы. Мастера и шаблоны FrontPage позволяют создавать сайты различных типов.

На каждом сайте существует одна Web-страница, которая называется главной или домашней. Домашняя страница – первая Web-страница, на которую попадает посетитель сайта. Используя навигацию или гиперссылки, пользователи смогут попасть и на другие страницы сайта.

Обычно сайт размещается на Web-сервере – компьютере, который предоставляет доступ к Web-страницам посетителям сайта. FrontPage позволяет создавать сайт непосредственно в файловой системе компьютера пользователя, а затем, когда он будет готов, опубликовать его на Web-сервере.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Задание 1.Создайте с помощью текстового процессора MS Word web-сайт «Мой сайт», состоящий из пяти страниц:

Страница 1 должна содержать:

- заголовок;
- гиперссылки: «Обо мне», «Моя семья», «Друзья», «Мои увлечения».

Страницы 2, 3, 4 и 5 должны содержать:

- заголовок;
- по два или более отформатированных абзаца текста (один абзац не менее трех полных строк);
- фотографии (минимум по одной на каждой странице).

Сайт должен содержать информацию о вас, а также ваших родственниках, друзьях и т.п. Требования к сайту:

- заголовки и гиперссылки выравнивать по центру;
- для абзацев текста использовать различные варианты выравнивания (по ширине, по левому краю, по правому краю);
- использовать разные способы выравнивания фотографий;
- обязателен фоновый цвет страницы;
- на каждой странице должен быть заголовок окна;
- для заголовков использовать шрифт Arial, для основного текста Verdana (размеры подобрать самостоятельно).

Задание 2. Протестируйте работоспособность сайта в браузере (по возможность в двух различных). Протестируйте работоспособность сайта при выключенной графике.

Задание 3. Измените в настройках браузера шрифт по умолчанию на Courier New, размер 14 и убедиться, что это не повлияло на внешний вид страниц сайта.

Задание 4. Разместите созданный сайт на любом бесплатном хостинге. Проверьте работоспособность.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

- а. Что такое web-сайт?
- b. Что такое web-страница?
- с. Как создать web-страницу с помощью текстового редактора MS Word?
- d. Как в MS Word непосредственно отредактировать HTML-код?

Теоретические сведения

Технология создания сайта предусматривает:

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

Инструментарий для создания сайта включает в себя: обычные текстовые редакторы, HTML- и WYSIWYG- редакторы.

Навигация – важнейший элемент сайта, показывающий посетителю место нахождения и место дальнейшего движения по сайту. Существуют линейная и параллельная навигации.

Создание шаблона web-страницы. HTML- документ (простой текстовый файл, содержащий текст и текстовые HTML – теги) всегда должен начинаться с открывающего тега <HTML> и заканчиваться закрывающим тегом HTML>. Внутри документа выделяют два раздела: раздел заголовков и тело документа. Раздел заголовков содержит информацию, описывающую документ в целом, и ограничивается тегами <HEAD> и HEAD>. Этот раздел должен включать в себя контейнер общего документа < TITLE> ... TITLE>. Содержимое web-страницы размещается в теле документа, которое ограничивается тегами <BODY> и BODY>.

Создайте шаблон web-страницы. Для этого выполните следующие действия:

создайте папку Страница на Рабочем столе. Все последующие файлы сохраняйте в данной папке;

откройте текстовый редактор Блокнот;

напечатайте команды в текстовом редакторе для создания web- страницы: Заголовок web -документа

head>

<body> содержимое web-страницы (тело документа)

web- странице -- >

body>

</ html>

сохраните готовый шаблон под именем **шаблон.html** в папку Страница на своем компьютере;

закройте текстовый редактор;

просмотрите файл шаблон.html;

откройте файл **шаблон.html** с помощью редактора Блокнот;

внесите изменения: заголовок « Дизайн отделка» и в тело документа введите текст « Первая web-страница будет посвящена стилям оформления квартир";

сохраните получившийся файл под именем index.html в

папке Страница(index.html – это стандартное имя головного документа, с которого начинается загрузка сайта);

просмотрите результат работы в браузере.

Создание заголовков разных уровней. В HTML предусмотрено шесть уровней заголовков, которые задаются с помощью парных тегов <H1> ... <H6> (первый заголовок самый крупный, а остальные мельче). По умолчанию заголовки выравниваются по левому краю (Left), также возможно выравнивание по центру (Center) и правому краю (Align).

откройте файл index.html;

сохраните его под именем уровни.html в папку Страница;

в файле **уровни. html** оформите текст в виде заголовков различных уровней:

- заголовок первого уровня (выравнивание по центру)

< H1 Align =Center> Первая web-страница будет посвящена стилям оформления квартир ! < /H1>

- заголовок второго уровня (выравнивание по левому краю)

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

- заголовок третьего уровня (выравнивание по правому краю)

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

- заголовок четвертого уровня (выравнивание по центру)

< H4 Align =Center> Заголовок четвертого уровня < /H4>

- заголовок пятого уровня (выравнивание по левому краю)

< H5 Align = Left > Заголовок пятого уровня < /H5>

- заголовок шестого уровня (выравнивание по центру)

<H6 Align = Right > Заголовок шестого уровня </H6>.

сохраните изменения;

просмотрите результат работы в браузере

Формирование линий. Длину, ширину, цвет и расположение горизонтальных линий (тег <HR>) можно задавать с помощью дополнительных атрибутов.

Атрибут выравнивания (Align)

Align=Left- выравнивание по левому краю;

Align=Center – выравнивание по центру;

Align= Right –выравнивание по правому краю.

Атрибут размера (Size)

Size = число высоту линии в пикселах ([1;100], целые числа);

Size = число – задает длину линии в пикселях;

Size = число % - задает длину линии в процентах от ширины окна браузера.

Атрибут цвета (Color): = цвет, где в качестве значения после знака равенства

пишется название цвета английскими буквами и задается числовой код оттенка (табл.)

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Палитра цветов

1. Откройте файл **уровни.html** и сохраните его под именем линии.html в папке Страница.

2. Отделите все заголовки горизонтальными линиями. Для этого выполните следующие действия:

1. после заголовка первого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по центру (высота линии – 7 пикселов, длина – 650 пикселов, цвет – желтый) с помощью команд.

< HR Align = Center Size =7 Width = 650 Color = yellow>

1. после заголовка второго уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по левому краю (высота линии – 15 пикселов, длина – 400 пикселов, цвет – малиновый) с помощью команд

< HR Align = Left Size =15 Width = 400 Color = maroon>

1. после заголовка третьего уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по правому краю (высота линии – 10 пикселов, длина – 300 пикселов, цвет – лиловый) с помощью команд

< HR Align =Right Size =10 Width = 300 Color = fuchsia>

1. после заголовка четвертого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по центру (высота линии – 200 пикселов, длина – 700 пикселов, цвет – по своему выбору);

2. после заголовка пятого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по левому краю (высота линии – 250 пикселов, длина – 500 пикселов, цвет –по своему выбору);

3. после заголовка шестого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по правому краю (высота линии – 200 пикселов, длина – 500 пикселов, цвет –по своему выбору);

4. Сохраните данные;

• Задание фона web-страницы задается с помощью параметра Bgcolor тега < Body> в виде шестнадцатеричного числа или словесного названия оттенка, но на большинстве сайтов используются белый фон и черный текст.

4.1. Задайте для web-страницы оливковый фон с помощью команды

<Body Bgcolor=#808000> Body>.

4.2 Измените фон сайта на серебристый.

4.3 Результат выполненной работы сохраните в файле **фон.html** и покажите преподавателю.

5. **Оформление текста на web-странице.** Обособленный абзац текста в htmlдокументе нужно заключать в контейнер <P>....P>.

В этом случае абзацы разделяются небольшим промежутком. Если нужно начать какой – либо текст с новой строки, то необходимо использовать в требуемом месте разрыва строки одиночный тег < BR>.

Выравнивание абзацев задается с помощью атрибута ALIGN, записываемого в составе открывающего тега абзаца <P> (тал.2)

Теги форматирования абзацев

С помощью контейнера < Font> Font> можно менять такие **параметры шрифта**, как гарнитура (Face, puc.6.15), размер (size) и (Color).

Параметр size задает размер шрифта в условных единицах (от 1 до 7).

Атрибут Color определяет цвет текста, который можно задавать с помощью названий цветов или в шестнадцатеричном формате.

Контейнеры увеличения (< BIG>...BIG>) и уменьшения

(<SMALL>...SMALL>) размера шрифта могут быть многократно вложенными друг друга, чтобы увеличить или уменьшить текст до нужных размеров.

Контейнеры для шрифтового выделения представлены в табл.6.3

Таблица 1

Рис. Примеры гарнитур шрифта

Окончание табл. 1

Откройте в **Блокноте** файл **шаблон.html.**

Сохраните файл в папке Страница под именем текст.html.

В файле **текст.html** введите следующий текст: Вводим любой текст

Просмотрите результат ввода текста в браузере.

Заключите каждый абзац в контейнер абзаца, например <P> Стили в

интерьере.Р>.Заголовку « Стили в интерьере» назначьте вид заголовка первого уровня, расположенного по центру. Оформите заголовок с использованием

полужирного, подчеркнутого текста и размером шрифта, равным 6, т.е.

< P Align =Center> Стили в интерьере.

Оформите названия стилей в интерьере полужирным шрифтом Arial и размером, равном 4.

Результат проделанной работы сравните с рис. 6.16 и покажите преподавателю. Выполните задание № 1 и покажите преподавателю результат работы.

Задание 3. Дополнительное задание.

В конце всего текста задайте размеры шрифта от 1 до 7 и примените теги шрифтового выделения.

• Использование маркированного, нумерованного и многоуровневого списков на web-странице. Набор элементов (абзацев) со специально выбранным символом - маркером (круг по умолчанию, окружность, квадрат) – представляет

собой маркированный список. Данный список задается с помощью контейнера Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 46

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.

Тема практической работы: Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.

Цель: дать основные понятия, используемые при работе в чатах и на форумах.

Образовательная - изучить лицензионные и свободно распространяемые программные Студент должен

знать:

- основные понятия, используемые при работе в чатах и на форумах;

- лицензионные и свободно распространяемые программные продукты;

- основы этикета в интернете;

- порядок инсталляции программного обеспечения;

– порядок регистрации в Skype.

Уметь:

- устанавливать программное обеспечение;

осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет;
конспектировать.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час. Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

В последнее время все более широко распространяется интерактивное общение в Интернет в реальном режиме времени. Увеличившаяся скорость передачи данных и возросшая производительность компьютеров позволяют пользователям не только обмениваться сообщениями в реальном времени, но и осуществлять аудио- и видеосвязь.

В Интернет существует достаточно большое количество серверов, на которых реализуется интерактивное общение. Любой пользователь может подключиться к такому серверу и начать общение с одним из посетителей этого сервера или участвовать в коллективной встрече.

Простейший способ общения Разговор (Chat) — это обмен сообщениями, набираемыми с клавиатуры. Вы вводите сообщение с клавиатуры, и оно высвечивается в окне, которое одновременно видят все участники встречи. Чат - ресурсы, даже в своём анонимном варианте, привлекательны тем, что позволяют получить информацию из первых рук от представителей конкретного государства, региона и города планеты.

Форум - это инструмент для общения на сайте, он наиболее актуален в случае, если вы готовы давать публичные ответы на вопросы и жалобы пользователей.

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 <u>http://www.icq.com/join/ru</u>
- 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 всплывающие подсказки справа - они достаточно полезны при возникновении трудностей.
 - 1. имя, Фамилия до 20 символов в каждое поле;
 - 2. 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;
 - 4. 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);
 - 5. Пол;

- 6. Защита от роботов 5-6 цифр, обычно раза с 2-3 получается распознать их.
- 7. Заполнив все поля, нажмите кнопку Регистрация.
- 3. 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.
- 4. 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.
- 5. 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.
- 6. 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.
- 7. 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.

<u>Настройка Скайпа</u> - 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 предложать прослушать сообщение что бы оценить качества звука через наушники или колонки, после этого Вам предложат оставить 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

Настройка камеры в Скайпе

Если камера уже работала до Скайпа, то проблем обычно не возникает, Скайп сам корректно найдет и настроит веб-камеру. Если веб-камера подключается в первые, то следует подключить камеру, а после установить драйвера с диска который шел с камерой.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.

ЗАДАНИЕ 1

Регистрация на форуме: Откройте программу Internet Explorer.

В строке Адрес удалите надпись About:blank.

Введите адрес: contest.ur.ru/board/

Выберите понравившийся форум и нажмите на ссылку Регистрация.

1. Прочитайте сообщение и выберите пункт Я согласен с условиями и мне > 13 лет

2. Заполните анкету:

а. Регистрационная информации (Имя, Адрес e-mail, Пароль, Подтвердить пароль, Код подтверждения).

b. Профиль и Личные настройки менять и заполнять нет необходимости.

3. Нажмите кнопку Отправить.

Общение:

1. Для того, чтобы предложить посетителям форума свою тему, нужно нажать кнопку **Начать новую тему**.

2. Заполните следующие поля: Тема, Сообщение, вопрос, Вариант ответа, Вопрос должен идти (0) дней.

3. Нажмите кнопку Отправить.

ЗАДАНИЕ 2

Зарегистрируйтесь на трёх форумах и чатах следующих сайтов:

https://info.olimpiada.ru/ - школьные олимпиады,

http://lgo.ru/ – школьная пресса,

www.kinder.ru – детский чат,

https://www.forumhouse.ru/- кино и музыка,

https://www.skisport.ru/ – спорт,

forumprosport.ru – спорт,

www.teensclub.ru – подростковый клуб,

smallcar.ru/talk/ - автомобили,

www.autoru.de – автомобили российских марок,

www.forum.drom.ru - компьютеры

ЗАДАНИЕ 3

Задание 1. Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

- 1. Компьютеры
- 2. Информатика

3. Информационные технологии в строительстве

4. Информационные технологии для механиков и т.п.

Зарегистрироваться на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохранить скрин окна форума в текстовом документе под именем ПР25.doc.

Задание 2. Зарегистрироваться в системе ICQ, настроить систему, найти в системе троих одногруппников, передать им текстовые сообщения.

ЗАДАНИЕ 4

Зарегистрироваться в системе Scype, настроить систему, найти в системе трех одногруппников. Добавить их свои Контакты. Осуществить видео-звонок одному из них. Выполнить видео-сессию с тремя одногруппниками одновременно.

ЗАДАНИЕ 5

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- 1. Какие формы общения в реальном времени существуют в Интернете?
- 2. Порядок регистрации в ICQ.
- 3. Как добавить пользователя в ICQ?
- 4. Как установить статус в ІСQ? Порядок регистрации в Scype.
- 5. Как осуществить настройку web-камеры в Scype?
- 6. Как добавить пользователя в Scype

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
	(отметка)	1
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 47

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах. **Тема практической работы:** АСУ различного назначения, примеры их использования. **Цель:** усвоение новых знаний: систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.

Студент должен

знать:

знать основные способы единицы измерения

Уметь:

– Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей;

 развитие познавательных интересов, навыков работы с мышью и клавиатурой, самоконтроля, умения конспектировать

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows. **Приспособления и материалы:** методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час. Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Информационный процесс — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации. (См. рис.)



Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы. Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления. 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 <u>методов планирования</u> процесса управления.

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

• Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.

- Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
- Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
- Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
- Повышение оперативности управления.
- Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.

• 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 <u>функционирования объекта управления</u> (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и так далее);

1. вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);

2. уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в <u>соответствии с действующими схемами</u> управления отраслями (для промышленности: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

<u>Функции АСУ:</u>

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 <u>организации производства</u>, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

• Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Задание 1. Изучить презентацию «Автоматизированные системы управления». Задание 4. Найдите информацию об АСУ по вашей специальности.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе.

Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 48

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.3. Управление процессами. Представление об автоматических и

автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

Тема практической работы: Примеры оборудования с программным управлением.

Цель: получить представление об автоматических и автоматизированных системах

управления в технической сфере деятельности.

Студент должен

знать:

– Цели, задачи АСУ, знать оборудование с программным управление по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих).

Уметь:

- пользоваться информационными ресурсами Интернет;
- самостоятельно подбирать высокотехнологическое оборудование для АРМ;
- презентовать своё автоматизированное рабочее место.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, ОС Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

Примеры:

1. Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО»)— предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.

2. Автоматизированная система управления наружногоосвещения («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

• Автоматизированная система управления предприятием или АСУП– Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.

• Автоматическая система управления для гостиниц.

• Автоматизированная система управления операционным риском— это программное обеспечение, содержащее комплекс средств, необходимых для решения задач управления операционными рисками предприятий: от сбора данных до предоставления отчетности и построения прогнозов.

Высокотехнологичное современное оборудование:

пароконвектоматы UNOX с программным управлением; плиты электрические с индукционным нагревом; шкафы шоковой заморозки; шкафы холодильные; современная весоизмерительная техника; планетарные миксеры; мясорубки; блендеры; соковыжималки; слайсеры;

и. т. д., позволяющее оснастить рабочие места для обучающихся современным оборудованием, имеющим технические характеристики, соответствующие требованиям международных стандартов.

Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

Перейти по ссылке «Стройте вместе с нами» <u>http://fccland.ru/dorozhno-stroitelnye-mashiny/240-avtomatizaciya-dorozhno-stroitelnyh-mashin.html</u> составьте схему взаимосвязи основных функций автоматического управления.

ЗАДАНИЕ 2

Перейти по ссылке «Стройте вместе с нами» <u>http://fccland.ru/dorozhno-stroitelnye-mashiny/240-avtomatizaciya-dorozhno-stroitelnyh-mashin.html</u> .Выписать в рабочую тетрадь системы и средства автоматизации.



Рис. 1

ЗАДАНИЕ 3

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 49

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.3. Управление процессами. Представление об автоматических и

автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах. **Тема практической работы:** Демонстрация использования различных видов АСУ на

практике.

Цель: получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

Студент должен

знать:

- об автоматических и автоматизированных системах управления в социальноэкономической сфере деятельности

Уметь:

- визуально распознавать автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных и общих компетенций: ОК 01- ОК 11.

Оборудование, программное обеспечение: ПК с выходом в Интернет, OC Windows.

Приспособления и материалы: методическая разработка практических работ, рабочая тетрадь, ручка.

Время на выполнение: 1 час.

Порядок выполнения:

Методические рекомендации

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

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:

• Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.

- Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
- Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
- Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
- Повышение оперативности управления.
- Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
- Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений:

- информационное,
- программное,
- техническое,
- организационное,
- метрологическое,
- правовое,
- лингвистическое.

Основные классификационные признаки

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

Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

- 3. планирование и (или) прогнозирование;
- 4. учет, контроль, анализ;
- 5. 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.

• Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.

Перейти по ссылке: <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u> или прочитать инструкцию - выполнить упражнения при утомлении, для глаз, для головы и шеи, для рук, для туловища.

ЗАДАНИЕ 1

• Просмотрите презентацию «Автоматизированные системы управления» (расположена на сетевом диске компьютера), в которой представлены виды АСУ. С помощью гиперссылок перейдите на web-страницы, в которых приведены примеры автоматизированных систем управления.

• В качестве примера автоматизации на производстве просмотрите видеоролики «Умные» бульдозеры сами едут, копают, строят <u>https://www.youtube.com/watch?v=9kUixjQGOf4</u> и работа с электронным ресурсом (ознакомление) <u>https://www.vostok-t.ru/technics/attachment/holedrill7/</u>.

ЗАДАНИЕ 2

Сделайте вывод о проделанной работе. Вопросы для самопроверки:

- Какую задачу решают автоматизированные системы управления?
- Какие цели преследуют АСУ?
- Какие функции осуществляют АСУ?
- о Приведите примеры автоматизированных систем управления.

Форма контроля: Визуальный контроль, проверка письменно-графического задания, качество выполнения.

Критерии контроля:

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл	perfortuti duator
	(отметка)	вероальный аналог
100% (Задание выполнено правильно)	5	отлично
80% (Задание выполнено правильно с недочетами)	4	хорошо
60% (Задание выполнено частично)	3	удовлетворительно
40 % и менее (Задание не выполнено)	2	неудовлетворительно

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1. Астафьева Е.Н., Гаврилова С. А., Цветкова М.С., под ред. Цветковой М.С. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Учебное пособие для студ. сред. проф. образования, -4-е изд. Издательский дом «Академия», 2014 г. 272 стр.
- 2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шейна Т.Ю. **Информатика и ИКТ.** Базовый уровень: учебник для 10 класса -4-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 246 стр.
- 3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шейна Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. -3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 224 стр.
- 4. Угринович Н.Д. **Информатика и ИКТ.** Базовый уровень: Учебник для 10 класса М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. -288 стр.
- 5. Угринович Н.Д. **Информатика и ИКТ.** Базовый уровень: Учебник для 11 класса-9-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. 272 стр.
- 6. Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. 10-11 классы. Задачник-практикум М.: Просвещение, 2016. -160 стр.
- 7. <u>http://www.klyaksa.net/htm/pc_and_health/exercise/posobie_exercise.htm</u>