

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Учебная дисциплина  
Информатика

13.01.06 Электромонтер - линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети

Нижеудинск 2022

Методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ по учебной дисциплине Информатика разработаны на основе ФГОС среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих служащих, рабочей программы учебной дисциплины Информатика для профессиональных образовательных организаций, Москва 2015 год.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Рекомендовано предметно- цикловой комиссией общеобразовательного цикла. Протокол  
№ \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022г.

## Введение

Лабораторные занятия - относятся к основным видам учебных занятий. Направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических положений они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе занятия как видов учебных занятий обучающиеся выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине.

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информатика»

### **Рекомендации по выполнению практических работ.**

В результате выполнения лабораторных (практических) работ, предусмотренных программой по данной учебной дисциплине, проводится текущий контроль индивидуальных образовательных достижений.

Результаты обучения:

#### **Обучающийся должен знать:**

единицы измерения информации;

назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

#### **уметь:**

оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

распознавать информационные процессы в различных системах;

использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

### **Правила выполнения практических работ**

Обучающийся должен выполнить практическую (лабораторную) работу в соответствии с полученным заданием.

Каждый обучающийся после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводом по работе.

Отчет о проделанной работе следует выполнять в тетрадях для практических (лабораторных) работ.

Содержание отчета указано в описании лабораторной (практической) работы.

Если обучающийся не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть во внеурочное время, согласованное с преподавателем.

Оценку по практической работе обучающийся получает, с учетом срока выполнения работы, если:

- расчеты выполнены правильно и в полном объеме;
- сделан анализ проделанной работы и вывод по результатам работы;
- обучающийся может пояснить выполнение любого этапа работы;
- отчет выполнен в соответствии с требованиями к выполнению работы.

Зачет по лабораторным (практическим) работам обучающийся получает при условии выполнения всех предусмотренных программой работ, после сдачи отчетов по работам при получении удовлетворительных оценок.

Учебным планом на лабораторные занятия отведено 60 часов

### Карта практических работ обучающегося

Тема	№ лабораторной работы	Название лабораторной работы	Кол-во часов	Общее кол-во часов
Тема 1. Информационная деятельность человека	1	Информационные ресурсы общества.	1	2
	2	Работа с программным обеспечением.	1	
Тема 2. Информация и информационные процессы	3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	1	19
	4	Представление информации в различных системах счисления.	2	
	5	Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.	2	
	6	Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	2	
	7	Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.	2	
	8	Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.	1	
	9	Разработка несложного алгоритма решения задачи.	1	
	10	Среда программирования.	1	
	11	Тестирование программы.	1	
	12	Программная реализация несложного алгоритма.	1	
	13	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной	1	

		модели.		
	14	Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы	1	
	15	Создание архива данных.	1	
	16	Извлечение данных из архива.	1	
	17	Запись информации на внешние носители различных видов.	1	
Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	18	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	1	11
	19	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.	1	
	20	Программное обеспечение внешних устройств.	1	
	21	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	1	
	22	Сетевые операционные системы.	1	
	23	Понятие о системном администрировании.	1	
	24	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	1	
	25	Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	1	
	26	Защита информации, антивирусная защита.	3	
Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	27	Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	14
	28	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2	
	29	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	30	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	31	Использование презентационного оборудования.	2	
	32	Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	2	

	33	Компьютерное черчение.	2	
Тема 5. Телекоммуникационные технологии	34	Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и т.д.	2	14
	35	Поисковые системы.	1	
	36	Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	1	
	37	Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.	2	
	38	Подключение модема.	1	
	39	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	1	
	40	Средства создания и сопровождения сайта.	2	
	41	Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.	1	
	42	Настройка видео веб-сессий.	1	
	43	АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением.	2	
	44	Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.	2	

**Лабораторная работа №1**  
**Название лабораторной работы**  
**Информационные ресурсы общества.**

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

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 1 час

**Содержание работы:**

**Задание №1**

Загрузите Интернет.

В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».

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

Охарактеризуйте любые три из найденных образовательных ресурсов.

**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.** Ответьте на вопросы:

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?

**Задание №4.** Сделайте вывод о проделанной работе:

## **Лабораторная работа №2**

### **Название лабораторной работы**

#### **Работа с программным обеспечением**

**Цель:**

1. Ввести понятие - программное обеспечение персонального компьютера (ПК)
2. Классификация программного обеспечения компьютера (ПО)
3. Ознакомиться с программами, установленными на Вашем ПК
4. Регистрация на обновление программ.

**Оборудование:** ПК

Программное обеспечение: Microsoft Office: MS Word, Google Chrome

**Время выполнения** 1 час

**Содержание работы:**

1. Используя главное меню, ознакомьтесь 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
3. Перейдите по ссылке на сайт <http://www.microsoft.com/be-by/download/faq.aspx>
4. Дайте ответы на вопросы (найти ответы в тексте и скопировать в свой документ):
  - Почему необходимо обновлять программное обеспечение?
  - Как поддерживать программное обеспечение в актуальном состоянии?
  - Как искать файлы в Центре загрузок Microsoft?

- Как найти файлы на других языках?
- На каких еще веб-сайтах Microsoft можно загружать файлы?
- Что делать, если не удастся найти нужный файл?
- Какие сведения содержатся на страницах загрузки?
- Что предлагается для загрузки в рамках программы Windows Genuine Advantage?
- Что такое рекомендуемые загрузки?
- Что такое уведомления о загрузках?
- Что делать, если не удастся завершить загрузку?
- Как установить загруженное программное обеспечение?

6. Скопируйте адрес сайта в строку другого браузера, откройте сайт и сохраните его в закладках.

### **Лабораторная работа №3** **Название лабораторной работы**

#### **Дискретное (цифровое) представление различных видов информации**

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.

**Цель:** изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации; научиться записывать числа в различных системах счисления.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 2 часа

**Задание №1.** Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Таблица символов отображается в редакторе MS Word с помощью команды: вкладка Вставка→Символ→Другие символы

В поле Шрифт выбираете Times New Roman, в поле из выбираете кириллица. Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака– 192.

Пример:

И	В	А	Н	О	В		А	Р	Т	Е	М
200	194	192	205	206	194		192	208	210	197	204

П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч
207	197	210	208	206	194	200	215

**Задание №2.** 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.

Выполнение задания №2

0255	0243	0247	0243	0241	0252	0226	0211	0210	0221	202	0239	0238
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------

0241	0239	0229	0246	0232	0224	0235	0252	0237	0238	0241	0242	0232
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

заполнить верхнюю строку названием специальности

---



--	--	--	--

**Задание №3.** Заполнить пропуски числами:

1.

	Кбайт	=	байт	=	бит
--	-------	---	------	---	-----

2.

	Кбайт	=	байт	=	бит
--	-------	---	------	---	-----

3.

	Кбайт	=	байт	=	бит
--	-------	---	------	---	-----

Решения:

**Задание №4.** Переведите числа в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| а) $1011011_2$ ;   | е) $1234_8$     |
| б) $10110111_2$ ;  | ж) $1F_{16}$ ;  |
| в) $011100001_2$ ; | з) $ABC_{16}$ ; |
| г) $517_8$ ;       | и) $1010_{16}$  |
| д) $1010_8$ ;      |                 |

**Задание №5.** Переведите числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

- а)  $125_{10}$ ; б)  $229_{10}$ ; в)  $88_{10}$

**Задание №6.** Вычислите значения выражений:

- а)  $256_8 + 10110_2 \cdot (60_8 + 12_{10}) - 1F_{16}$ ;  
 б)  $1AD_{16} + 217_8$ ;  
 в)  $1010_{10} + (106_{16} - 11011101_2) - 12_8$ ;  
 г)  $1011_2 \cdot 1100_2 : 14_8 + (100000_2 - 40_8)$ .

**Задание №7.** Ответить на вопросы:

1. Что такое система счисления?
2. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.
3. Перечислите единицы измерения информации.

**Задание №8.** Сделать вывод о проделанной работе

### Лабораторная работа № 4

#### Тема: Представление информации в двоичной системе счисления (СС)

Цель: научиться записывать числа в различных системах счисления.

Оборудование: ПК

Программное обеспечение: MS PowerPoint

**Время выполнения** 2 часа

Содержание работы:

**Задание №1.** Переведите числа в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

- |                   |               |                 |
|-------------------|---------------|-----------------|
| а) $1011011_2$ ;  | е) $517_8$ ;  | л) $1F_{16}$ ;  |
| б) $10110111_2$ ; | ж) $1010_8$ ; | м) $ABC_{16}$ ; |

- в)  $011100001_2$ ;                      з)  $1234_8$ ;                      н)  $1010_{16}$ ;  
 г)  $0,1000110_2$ ;                      и)  $0,34_8$ ;                      о)  $0,A4_{16}$ ;  
 д)  $110100,11_2$ ;                      к)  $123,41_8$ ;                      п)  $1DE,C8_{16}$ .

Задание №2. Переведите числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

- а)  $125_{10}$ ;    б)  $229_{10}$ ;    в)  $88_{10}$ ;    г)  $37,25_{10}$ ;    д)  $206,125_{10}$ .

Задание №3. Вычислите значения выражений:

- а)  $256_8 + 10110,1_2 \cdot (60_8 + 12_{10}) - 1F_{16}$ ;  
 б)  $1AD_{16} - 100101100_2 : 1010_2 + 217_8$ ;  
 в)  $1010_{10} + (106_{16} - 11011101_2) 12_8$ ;  
 г)  $1011_2 \cdot 1100_2 : 14_8 + (100000_2 - 40_8)$ .

Задание №4. Ответить на вопросы:

Что такое система счисления?	
Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.	
Перечислите единицы измерения информации.	

Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе

### Лабораторная работа №5

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

**Цель:** изучить способы представления алгоритмов в виде блок - схем.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 2 часа

Задание №1. Вычислить сумму элементов числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ .

Составить блок-схему алгоритма

Тест

Данные		Результат
N=5	A=(3, 5, -2, 6, 3)	S=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

Задание №2 Найти максимальный элемент числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$  и определить его номер.

Составить блок-схему алгоритма.

Данные		Результат	
N=5	A=(3, -5, -2, 6, 3)	$A_{\max} =$	k=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	$A[i] > A_{\max}$ (да/нет)	$A_{\max}$	k
1			
2			
3			
4			

Задание №3 Вычислить сумму положительных элементов числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ .

Составить блок-схему алгоритма.

Данные		Результат
N=5	A=(3, 5, -2, 6, -3)	S=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

Задание №4. Элементы заданного одномерного массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$  разделить на его первый элемент.

Составить блок-схему алгоритма

Данные		Результат
N=5	A=(2, 5, -4, 6, -3)	B=( , , , , )

Задание №5. Найти число и произведение отрицательных элементов заданного массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$

Составить блок-схему алгоритма

Данные		Результат	
N=5	A=(3, -5, -2, 6, 3)	P=	m=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	$A[i] < 0$ (да/нет)	P	m

Задание № 6. Сделайте вывод о проделанной работе

### Лабораторная работа №6

**Тема: «Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования»**

**Цель:** ввести понятия алгоритма, его свойств; изучить основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

**Оборудование урока:** мультимедийный проектор, экран, раздаточный материал

**Учебно-методическое оснащение рабочего места:** инструкционно-технологическая карта.

**Время выполнения** 2 часа

**Основные правила ТБ: требование безопасности во время занятия.**

**Литература:** Михеева, Е.В. Информатика; Цветкова М.С. Информатика и ИКТ.

**Задания к работе.**

**Задание 1.** Некий злоумышленник выдал следующий алгоритм за алгоритм получения кипятка:

1. Налить в чайник воду.
2. Открыть кран газовой горелки.
3. Поставить чайник на плиту.
4. Ждать, пока не закипит вода.
5. Поднести спичку к горелке.
6. Зажечь спичку.
7. Выключить газ.

Исправьте алгоритм, чтобы предотвратить несчастный случай.

**Задание 2.**

Имеются два кувшина емкостью 3 л и 8 л. Напишите алгоритм на естественном языке, выполняя который можно набрать из реки 7 л воды. (Разрешается пользоваться только этими кувшинами.)

**Задание 3.**

Перед выходным днем папа сказал своему сыну: «Давай спланируем свой завтрашний день. Если будет хорошая погода, то проведем день в лесу. Если же погода будет плохая, то сначала займемся уборкой квартиры, а во второй половине дня сходим в зоопарк». Что получится на выходе блок-схемы, если:

- a) погода хорошая;
- б) погода плохая?

Построить **Цикл с “ветвлением”**

**Задание 3. Напишите программу.**

1. Дана сторона квадрата  $a$ . Найти его периметр  $P = 4 \cdot a$ .
2. Даны стороны прямоугольника  $a$  и  $b$ . Найти его площадь  $S = a \cdot b$  и периметр  $P = 2 \cdot (a + b)$ .

**Контрольные вопросы**

1. Определение алгоритма.
2. Свойства алгоритма.
3. Способы описания алгоритма.

**Ответ на Задание 2:**

1. 3 раза налить 3 литровым кувшином в 8 литровый кувшин
2. Останется 1 литр в 3 литровом кувшине
3. Выливаем из 8 литрового кувшина всю воду
4. Выливаем в него 1 литр из 3 литрового кувшина
5. Доливаем 2 раза 3 литра

**Практическое занятие № 7**

**Тема. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях**

**Время выполнения** 2 часа

1. *Цель занятия:*

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

*Задачи урока:*

- Образовательная: актуализировать и закрепить ранее изученный материал, научиться составлять логические операции и программы на языке программирования Паскаль;
- Развивающая: развитие алгоритмического мышления, памяти, внимательности, умения применять полученные знания при решении задач различной направленности;
- Воспитательная: развитие познавательного интереса, логического мышления, организованности, ответственности, повысить интерес обучающихся к данной теме.

*знание:*

- алфавит и лексику языка;
- правила записи выражений и операций.
- основные операции логической алгебры;
- основные свойства логических операций;

*умение:*

- составлять таблицы истинности.

2. *Материально – техническое оснащение занятия практического занятия:*

- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux);
- мультимедийное оборудование;
- схемы: «Основные этапы разработки программ», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции»;
- презентация;
- электронное пособие;
- раздаточный материал (практическое задание),
- язык программирования Паскаль

3. *Задания.*

1. Запустите программу Turbo Pascal: File → New. Введите текст программы.
2. Сохраните под своим именем. В поле "Save File as" задайте путь сохранения. На диске C:\ или D:\ выберите папку с номером группы наберите имя файла и нажмите Ok.
3. Произведите компиляцию программы: Compile → Compile либо (Alt+F9),
4. Запустите программу: Run → Run либо (Ctrl+F9).
5. Покажите результат преподавателю.
6. Произвести выход из оболочки Turbo Pascal.

**Задание 1.**

*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('Операция не A = ', d);*

*d:=a and b; {d = false}*

*Writeln('Операция A и B = ', d);*

*d:=a or b; {d = true}*

*Writeln('Операция A или B = ', d);*

*d:=a xor d; {d = true}*

*Writeln('Операция A искл. или B = ', d);*

**End.**

Задания для самостоятельного выполнения

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

а)  $q:=a$

б)  $q:=(a<=b) \text{ or } (b>=c)$

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

В. 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.

С. Напишите программу, которая определяет значение логического выражения, утверждающего, что два вещественных числа, введённых с клавиатуры, - числа разного знака.

Д. 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.

Е. Определите значение логического выражения, утверждающего, что три целых числа, введённых с клавиатуры, четные числа.

4. *Содержание отчета:*

- Название, цель работы, задание данной практической работы.
- Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.
- Перечень контрольных вопросов.
- Показать результат преподавателю.
- Вывод о проделанной работе.

5. *Контрольные вопросы*

6. Как объявляются логические переменные?
7. Как определить значение логической переменной?
8. Какие логические операции вам известны, как они работают?
9. Объясните таблицы истинности для различных логических операций.
10. Что является результатом выполнения различных операций отношения?
11. Приведите пример функции, результатом которой является логическая величина.

### Лабораторная работа №8

**Тема: Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.**

**Цель:** изучить способы представления алгоритмов в виде блок - схем.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 1 час

Содержание работы:

Задание №1. Вычислить сумму элементов числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ .

Составить блок-схему алгоритма

Тест

	Данные	Результат
N=5	A=(3, 5, -2, 6, 3)	S=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

Задание №2 Найти максимальный элемент числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$  и определить его номер.

Составить блок-схему алгоритма.

Данные		Результат	
N=5	A=(3, -5, -2, 6, 3)	A <sub>max</sub> =	k=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	A[i] > A <sub>max</sub> (да/нет)	A <sub>max</sub>	k
1			
2			
3			
4			

Задание №3 Вычислить сумму положительных элементов числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ .

Составить блок-схему алгоритма.

Данные		Результат
N=5	A=(3, 5, -2, 6, -3)	S=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

Задание №4. Элементы заданного одномерного массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$  разделить на его первый элемент.

Составить блок-схему алгоритма

Данные		Результат
N=5	A=(2, 5, -4, 6, -3)	B=( , , , , )

Задание №5. Найти число и произведение отрицательных элементов заданного массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$

Составить блок-схему алгоритма

Данные		Результат	
N=5	A=(3, -5, -2, 6, 3)	P=	m=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	A[i] < 0 (да/нет)	P	m
1			
2			
3			
4			
5			

Задание № 6. Сделайте вывод о проделанной работе

### Лабораторная работа №9

#### Тема. Разработка несложного алгоритма решения задачи.

##### Цели занятия:

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

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

**Время выполнения** 2 часа

##### Методические рекомендации

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.

##### Содержание работы:

**Задание №1.** Определить площадь прямоугольного треугольника со сторонами  $a$  и  $b$ . Записать решение задачи на алгоритмическом языке и в виде блок-схемы.

**Задание №2.** Определить произведение двух чисел, если  $b$  положительное и частное ( $a/b$ ) в противном случае.

Записать решение задачи на алгоритмическом языке и в виде блок-схемы.

**Задание № 3.** Сделайте вывод о проделанной работе

##### Контрольные вопросы:

1. Виды алгоритмов.



2. В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы и конструкций алгоритмического языка?
3. Отличительные особенности алгоритмов с предусловием и постусловием.

### Литература

8. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2016 г.
9. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2015г.

### Лабораторная работа №10

#### Тема. Среда программирования

**Цель:** Ознакомиться с системой программирования Turbo Pascal, получить основные навыки работы с ней, освоить приёмы создания, компиляции и исполнения программы, научиться создавать программы для решения линейных задач.

Работа в системе программирования Turbo Pascal:

**Время выполнения** 1 час

- Активация меню: Клавиша (щелчок левой кнопкой мыши на нужном пункте меню)
- Ввод текста: текст вводится на английском языке. После ввода каждой строки нажимается клавиша Enter. Смена алфавита: на русский язык - +(справа), на английский язык - +(слева)
- Компиляция: меню Compile, команда Compile (клавиши +)
- Запуск программы: меню Run, команда Run (клавиши +)
- Открытие нового окна: Каждая программа создается в новом окне. Чтобы открыть новое окно, выберите меню File, команду New
- Переключение между окнами: Клавиши +<номер окна>
- Открытие сохраненной программы: меню File, команда Open (клавиша). В открывшемся окне диалога в поле «Имя» введите полное имя нужного файла. Выберите команду Open.
- Выход из программы: меню File, команда Exit (клавиши +).

Порядок выполнения работы:

1. Запустите программу Turbo Pascal.
2. Введите текст программы решения задачи: Найти сумму, разность, произведение и частное двух целых чисел.

```
Program Primer;
```

```
Var A, B, S, R, P: integer;
```

```
    Ch: real;
```

```
Begin
```

```
    Writeln('Введите два целых числа');
```

```
    Readln(A, B);
```

```
    S:=A+B;
```

```
    R:=A-B;
```

```
    P:=A*B;
```

```
    Ch:=A/B;
```

```
    Writeln('Сумма чисел', A, 'и', B, 'равна', S);
```

```
    Writeln('Разность чисел', A, 'и', B, 'равна', R);
```

```
Writeln('Произведение чисел', A, 'и', B, 'равно', P);  
Writeln('Частное чисел', A, 'и', B, 'равно', Ch);  
Readln;
```

End.

- Откомпилируйте программу.
- Запустите программу и проверьте правильность решения задачи на числах:  
20 и 5; 36,6 и 6.
- Исправьте ошибку ввода данных, введя числа 36 и 6. Замените операторы Writeln и Readln на Write и Read.
- Рассмотрите, что изменилось в ходе выполнения программы. Покажите результат преподавателю.
- Разработать программу нахождения значения следующего выражения:  
№1  $-a^3c+b-2$ ; №2  $*$  - ; №3  $x \arctg xy$  ;  
№4 - ; №5  $3 - 4x + (y - )$ ; №6  $x - +$  ;  
№7  $\ln|(y - )(x - )$ ; №8  $ex - x - 2 + (1 + x)^2$  ; №9 ;  
№10 ; №11  $ex -$  ; №12 ;  
№13  $\pi+16x\cos(xy) -2$ ; №14  $\sin - \sin$ ; №15  $x - \ln x +$  .
- Составьте программу решения задачи:  
Вычислить корни квадратного уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$ , заданного коэффициентами  $a$ ,  $b$  и  $c$  (предполагается, что  $a \neq 0$ ).
- Составьте программу решения задачи:  
Дано трёхзначное число. Поменять местами вторую и третью его цифры.  
Откомпилируйте программу. Проверьте правильность решения задачи на любом целом трёхзначном числе.
- Составьте программу решения задачи:  
Дана длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью.  
Откомпилируйте программу.
- Составьте программу решения задачи: Найти площадь кольца, внутренний радиус которого  $R_1$ , а внешний  $R_2$  ( $R_1 < R_2$ ).  
Откомпилируйте программу. Используя составленную программу, вычислите площадь кольца, внутренний радиус которого – 16 см, а внешний – 25 см.
- Запишите полученные результаты в тетрадь.
- Оформите отчет о проделанной работе, который должен содержать тему, цель работы, формулировки задач с решениями.
- Выйдите из программы Turbo Pascal.

#### Литература

- Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2016 г.
- Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2015г.

#### Лабораторная работа №11-14

**Тема: Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.**

**Цель:** изучить способы представления алгоритмов в виде блок - схем.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения 5 часов**

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Вычислить сумму элементов числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ .

Составить блок-схему алгоритма

Тест

Данные		Результат
N=5	A=(3, 5, -2, 6, 3)	S=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

**Задание №2** Найти максимальный элемент числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$  и определить его номер.

Составить блок-схему алгоритма.

Данные		Результат	
N=5	A=(3, -5, -2, 6, 3)	A <sub>max</sub> =	k=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	A[i] A <sub>max</sub> (да/нет)	A <sub>max</sub>	k
1			
2			
3			

**Задание №3** Вычислить сумму положительных элементов числового массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ .

Составить блок-схему алгоритма.

Данные		Результат
N=5	A=(3, 5, -2, 6, -3)	S=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

**Задание №4.** Элементы заданного одномерного массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$  разделить на его первый элемент.

Составить блок-схему алгоритма

Данные		Результат
N=5	A=(2, 5, -4, 6, -3)	B=(, , , , )

**Задание №5.** Найти число и произведение отрицательных элементов заданного массива  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$

Составить блок-схему алгоритма

Данные		Результат	
N=5	A=(3, -5, -2, 6, 3)	P=	m=

Записать исполнение алгоритма виде таблицы:

i	A[i] (да/нет)	P	m
1			
2			
3			
4			
5			

**Задание № 6.** Сделайте вывод о проделанной работе

#### Литература

12. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2016 г.

13. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2015г.

#### Лабораторная работа №15-17

**Тема. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов**

**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.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 4 часа

#### Содержание работы:

##### Задание №1.

В операционной системе Windows создайте папку Archives по адресу C:\TEMP. Создайте папки Pictures и Documents по адресу C:\TEMP\Archives.

Найдите и скопируйте в папку Pictures по два рисунка с расширением \*.jpg и \*.bmp.

Сравните размеры файлов \*.bmp и \*.jpg. и запишите данные в таблицу\_1.

В папку Documents поместите файлы \*.doc (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу\_1.

##### Задание №2. Архивация файлов WinZip

Запустите WinZip 7. (Пуск → Все программы → 7-Zip → 7 Zip File Manager).

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 (+).

Введите имя архива в поле Архив – Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.

Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.

В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.

Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу\_1.

Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавьте 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.

Выделите архив Зима1.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник - C:\TEMP\Archives\Pictures\Зима1\.

Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.

Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.

Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.

Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.

Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).

Введите имя архива в поле Архив – Зима.7z и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип 7z.

Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.

Установите флажок Создать SFX-архив.

В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.

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.

**Задание №3.** Архивация файлов WinRAR

Запустите WinRAR (Пуск → Все программы → WinRAR).

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. 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.

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.

Создайте самораспаковывающийся RAR – архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.

Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу\_1. Процент сжатия определяется

$$P = \frac{S}{S_0} * 100\%$$

по формуле , где S – размер архивных файлов, S<sub>0</sub> – 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.jpg			
2. Рябина.bmp			
Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов)			
Процент сжатия графической информации (для всех файлов)			

**Задание №4.** Ответить на вопросы:

1. Что называется архивацией?
2. Для чего предназначена архивация?
3. Какой файл называется архивным?
4. Что называется разархивацией?
5. Какая информация хранится в оглавлении архивного файла?
6. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?

**Задание №5.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе.

### Лабораторное занятие № 18-20

**Тема: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка**

**Цель:** закрепить навыки работы с операционной системой Windows, отработать навыки работы с 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

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 4 часа

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Заполнить таблицу:

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

**Задание №2.** Заполнить таблицу:

Выполняемое действие	Применяемая команда
1.Открыть Главное меню. Указать команду.	
2.Перечислить пункты обязательного раздела Главного меню.	
3.Перечислить пункты произвольного раздела Главного меню.	

**Задание №3.** 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 №4.** Заполнить таблицу:

Выполняемое действие	Команда
1.Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы.	
2.В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия.	
3.В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем.	
4.Создать на рабочем столе еще одну папку с именем БИК.	
5.Скопировать папку – своя фамилия в папку БИК.	
6.Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя.	
7.Создать в папке БИК ярлык на приложение Word.	
8.Удалить с рабочего стола папку – номер группы.	
9.Удалить с рабочего стола папку БИК.	
10.Открыть папку Мои документы.	
11.Упорядочить объекты папки Мои документы по дате.	
12.Представить объекты папки Мои документы в виде таблицы.	

**Задание №5.** Изучить структуру окна программы ПРОВОДНИК, схематически отобразить её и подписать все элементы окна.

**Задание №6.** Заполнить таблицу:

Выполняемое действие	Команда
Запустить программу ПРОВОДНИК с помощью главного меню. Указать, какая папка открыта на левой панели ПРОВОДНИКА.	
На правой панели ПРОВОДНИКА создать папку Эксперимент.	
На левой панели развернуть папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Убедиться в том, что на левой панели в папке Мои документы образовалась вложенная папка Эксперимент.	
Открыть папку Эксперимент. Указать содержимое правой панели ПРОВОДНИКА.	

Создать на правой панели ПРОВОДНИКА новую папку НОМЕР ГРУППЫ внутри папки Эксперимент. На левой панели убедиться в том, что рядом со значком папки Эксперимент образовался узел «+». О чем он свидетельствует?	
На левой панели ПРОВОДНИКА разыскать папку ТЕМР, но не раскрывать её.	
Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку ТЕМР.	
На левой панели ПРОВОДНИКА открыть папку ТЕМР. На правой панели убедиться в наличии в ней папки Эксперимент.	
Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок.	

**Задание №7.** Ответить на вопросы:

1. Что такое файловая структура компьютера?
2. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?
3. Что отображается на левой панели ПРОВОДНИКА?
4. Что отображается на правой панели ПРОВОДНИКА?
5. Для чего предназначено Главное меню?
6. Как открывается контекстное меню?
7. В чем особенности ОС Windows?
8. Что является средствами управления ОС Windows?
9. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
10. Для чего предназначена Корзина?
11. Перечислите основные типы представления объектов.
12. Перечислите методы сортировки объектов.

**Задание №8.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

### **Лабораторное занятие № 21-23**

**Тема:** Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети

**Цель:** освоение приемов обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

**Оборудование:** ПК, подключенный к локальной сети

**Время выполнения** 5 часов

#### **Содержание работы:**

**Задание №1.** Выполните следующие требования:

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 одноклассникам. 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 письмо2 .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.** Ответить на вопросы:

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?
9. 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 №3.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе

Лабораторная работа №8

**Тема:** Защита информации, антивирусная защита на персональном компьютере.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

**Цель:** ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

**Оборудование:** ПК

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Отрадите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики. (1-6)

**Задание №2.** Укажите некоторые 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 №5.** Укажите основные антивирусные программы и охарактеризуйте их (достоинства и недостатки, основные особенности)

**Задание №6.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе

### **Лабораторное занятие № 24-26**

**Тема.** Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Защита информации, антивирусная защита на персональном компьютере.

**Цель:** ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 5 часов

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Отрадите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики. (1-6)

**Задание №2.** Укажите некоторые 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 №5.** Укажите основные антивирусные программы и охарактеризуйте их (достоинства и недостатки, основные особенности)

**Задание №6.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе

### Лабораторное занятие № 27 -28

**Тема: Использование систем проверки орфографии и грамматики на персональном компьютере. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов**

**Цель:** получить представление о возможности проверки орфографии и грамматики в Word, познакомиться с возможностями программы Word и Publisher.

**Время выполнения** 4 часа

#### Содержание работы:

##### Задание №1.

Открыть приложение MS Word. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: Файл→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить.

Установить следующие параметры страницы для своего документа. Для этого необходимо воспользоваться командой: вкладка Разметка страницы→Поля→Обычное.

Поля			
верхнее	нижнее	левое	правое
2 см	2 см	2,5 см	2,5 см

##### Задание №2

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: 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.


Порядок выполнения задания №2:

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  
Основной текст выровнять по ширине, красная строка (Команда: Контекстное меню→Абзац→Отступ→Первая строка→Отступ).

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 горизонтальной линейке треугольники и прямо-

угольник . Верхний треугольник соответствует положению начала первой строки абзаца, нижний – величине отступа слева. Если схватить и переместить мышью нижний прямоугольник, то верхний и нижний треугольники переместятся 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:

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.

Залить текст цветом с помощью команды вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Заливка→На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет.

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.

**Задание № 3.** Проверить наличие ошибок в выполненном задании, используя Рецензирование – Правописание.

**Задание №4.** Используя Publisher, сверстаем настенную студенческую газету.

Выбираем Буклет

Выбираете понравившийся макет

Внесите информацию и предложенные графические изображения.

(необходимая информация содержится в папке «Приложение 4»)

**Задание №5.** Ответить на контрольные вопросы:

Какие типы публикаций вы узнали?

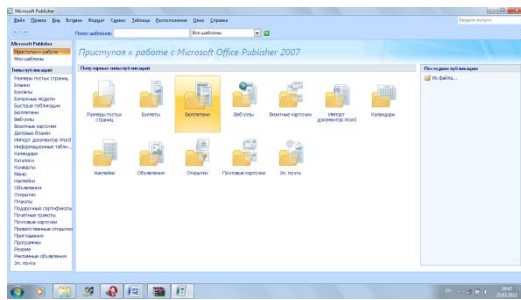
Какую информацию могут содержать шаблоны?

Какое количество страниц можно сверстать в Publisher?

Как изменить цветовую схему в Publisher ?

Опишите способы проверки орфографии в программе MS WORD 2010.

**Задание №6** Сделайте вывод о проделанной лабораторной работе



## Тема: Использование различных возможностей электронных таблиц для выполнения заданий из различных предметных областей

**Цель:** освоить основные операции по созданию, редактированию и оформлению электронной таблицы; работы с мастером диаграмм.

**Время выполнения** 2 часа

### Содержание работы:

**Задание №1.** Заполнить таблицу 1, произвести расчеты и форматирование таблицы.

Формулы для расчета: Всего по цеху = Заказ № 1 + Заказ № 2 + Заказ № 3;

Всего = сумма значений по каждой колонке.

Краткая справка. Для выполнения автосуммы удобно пользоваться кнопкой Автосуммирование ( $\Sigma$ ) на панели инструментов или функцией СУММ. В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета суммы.

Таблица 1

Выполнение производственного задания				
№ цеха	Заказ № 1	Заказ № 2	Заказ №3	Всего по цеху:
1	2541	2578	2792	?
2	1575	1624	1838	?
3	1478	1326	1778	?
4	1288	1476	1785	?
Итого	?	?	?	?

**Задание №2.** Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата, произвести фильтрацию данных. Исходные данные представлены на рис. 1.

Порядок работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте в своей папке новую электронную книгу под своей фамилией.

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

Рис. 1. Исходные данные для Задания 1

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

Финансовый результат = Доход – Расход.

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

**Задание №3.** Постройте диаграмму (линейчатого типа) изменения финансовых результатов по дням недели с использованием мастера диаграмм.

Форматирование выполните самостоятельно в соответствии с видом диаграммы на рис. 2.

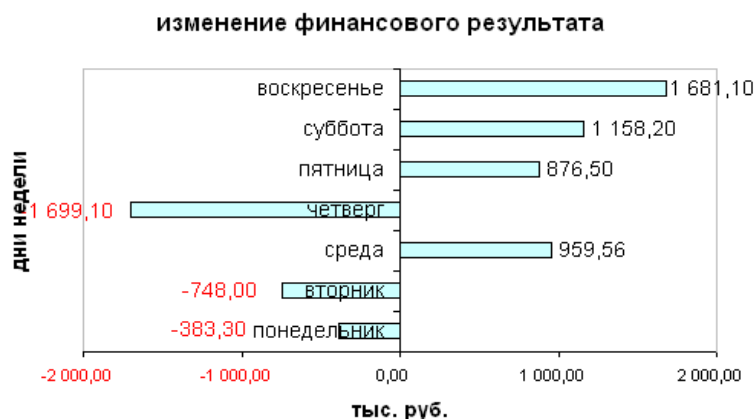


Рис. 2. Конечный вид диаграммы Задания 1

Сохраните созданную электронную книгу в своей папке.

**Задание №4.** Заполнить таблицу, произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную суммы покупки (рис. 3). По результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж с обозначением долевых значений вырученных сумм.

	A	B	C	D	E
1	<b>Анализ продаж</b>				
	<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Цена, руб</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Сумма, руб</b>
2					
3	1	Туфли	820,00	150	?
4	2	Сапоги	1 530,00	60	?
5	3	Куртки	1 500,00	25	?
6	4	Юбки	250,00	40	?
7	5	Шарфы	125,00	80	?
8	6	Зонты	80,00	50	?
9	7	Перчатки	120,00	120	?
10	8	Варежки	50,00	40	?
11				Всего:	?
12					
13			Минимальная сумма покупки		?
14			Максимальная сумма покупки		?

Рис. 3. Исходные данные для Задания 3

Формулы для расчета: Сумма = Цена x Количество;

Всего = сумма значений колонки «Сумма».

Краткая справка. Для выделения максимального/минимального значений установите курсор в ячейке расчета, выберите встроенную функцию МАКС (МИН) из категории «Статистические», в качестве первого числа выделите диапазон ячеек значений столбца «Сумма» (ячейки E3:E10).

Построить гистограмму значений изменения выручки по видам продукции.

**Задание №5.** Рассчитать зарплату за декабрь и построить диаграмму. Создать итоговую таблицу ведомости квартального начисления заработной платы, провести расчет промежуточных итогов по подразделениям.

Порядок работы: Скопируйте содержимое листа «Зарплата ноябрь» на новый лист электронной книги. Назовите скопированный лист «Зарплата декабрь». Исправьте название месяца в ведомости на декабрь.

Измените значение Премии на 46 %, Доплаты — на 8 %. Программа произведет пересчет формул (рис. 4).

H19    fx =СУММ(H5:H18)								
1	<b>ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b>							
2	ЗА ДЕКАБРЬ 2008 г							
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Доплата (руб.)	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4				46%	8%		13%	
5	204	Галкин В.Ж.	15900,00	7314,00	1272	24486,00	3183,18	21302,82
6	210	Дрынкина С.С.	18000,00	8280,00	1440	27720,00	3603,6	24116,40
7	208	Жарова Г.А.	17300,00	7958,00	1384	26642,00	3463,46	23178,54
8	201	Иванова И.Г.	14850,00	6831,00	1188	22869,00	2972,97	19896,03
9	206	Орлова Н.Н.	16600,00	7636,00	1328	25564,00	3323,32	22240,68
10	200	Петров И.Л.	14500,00	6670,00	1160	22330,00	2902,9	19427,10
11	205	Портнов М.Т.	16250,00	7475,00	1300	25025,00	3253,25	21771,75
12	213	Стелков Р.Х.	19050,00	8763,00	1524	29337,00	3813,81	25523,19
13	202	Стеланов А.Ш.	15200,00	6992,00	1216	23408,00	3043,04	20364,96
14	207	Стелкина А.В.	16950,00	7797,00	1356	26103,00	3393,39	22709,61
15	209	Стольников О.Д.	17650,00	8119,00	1412	27181,00	3533,53	23647,47
16	212	Шашкин Р.Н.	18700,00	8602,00	1496	28798,00	3743,74	25054,26
17	203	Шорохов С.М.	15550,00	7153,00	1244	23947,00	3113,11	20833,89
18	211	Шпаро Н.Г.	18350,00	8441,00	1468	28259,00	3673,67	24585,33
19		Всего	234850,00	108031,00	18788,00	361669,00	47016,97	314652,03
20								
21		Максимальный доход	25523,19					
22		Минимальный доход	19427,10					
23		Средний доход	22475,15					
24								

Рис. 4. Ведомость зарплаты за декабрь

По данным таблицы «Зарплата декабрь» постройте гистограмму доходов сотрудников. В качестве подписей оси X выберите фамилии сотрудников. Проведите форматирование диаграммы в соответствии с рис. 5.

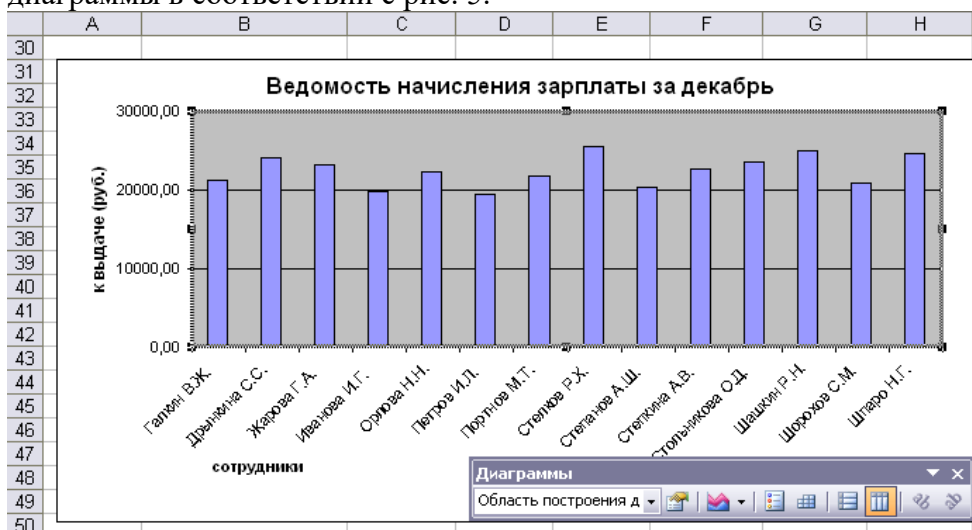


Рис. . Гистограмма зарплаты за декабрь

Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке (по возрастанию) в ведомостях начисления зарплаты за октябрь-декабрь.

**Задание №6.** Сделайте вывод о проделанной работе.

### Лабораторное занятие № 30

**Тема:** 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.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения 4 часа**

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Разработайте структуру базы данных "Профессиональная библиотека", включающую следующие сведения: Авторы, Название, Издательство, Год издания, Город, в котором издана книга, количество страниц, Web-ресурс, с которого взята информация о книге, издана в последнем десятилетии (да или нет).

**Задание №2.** Используя сеть Интернет, внесите в БД не менее 10 записей о книгах по вашей специальности.

**Задание №3.** Организуйте к вашей БД 2 простых и 1 сложный запрос (Например, книги на букву "А", книги последнего десятилетия, изданные в Москве и т.д.)

**Задание №4.** Сделайте вывод о проделанной работе

**Лабораторное занятие № 31**

**Тема: Использование презентационного оборудования.**

**Цель:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения 4 часа**

**Содержание работы:**

**Задание № 1.** Создать презентацию.

Чтобы применить шаблон оформления, выполните следующие требования:

Для этого надо открыть Microsoft PowerPoint

В появившемся окне выбираем Создать слайд, используя шаблон оформления – ОК

Выберите любой понравившийся шаблон (например, Океан) - ОК

В появившемся окне Разметка слайда выберите автомакет Титульный лист

Введите текст заголовка и подзаголовка (далее в задании текст, выделенный курсивом – это текст презентации)

ФИО

Уфимский топливно-энергетический колледж

Создайте второй слайд (Вставка/Создать слайд), выбрав автомакет Маркированный список.

(Заголовок –ресурсы сайта УТЭК )

**Задание № 2.** Добавление графики

В свою презентацию добавьте еще один слайд (Вставка/Создать слайд), разметка слайда автомакет Текст и графика

Вставьте картинку из библиотеки Clipart

Вставка/ Рисунок/ Картинки...на ваш вкус из группы Office

Добавьте на слайд надпись (Вставка / Надпись/ Щелкаете мышкой на то место, где хотите сделать надпись – появляется рамочка, куда вводится необходимый текст)

**Задание № 3.** Добавление таблицы

В конец презентации надо добавить новый слайд, содержащий таблицу.

Добавьте новый слайд, выбрав автомакет Таблица.

Создайте таблицу из 2 столбцов и 4 строк

Заполните ячейки таблицы и дайте ей название в соответствии с образцом.

Информационные технологии

Технология	Инструмент
Интернет	Информационные ресурсы - www

Мультимедиа	CD
Сеть	Информационные системы управления

Отформатируйте таблицу, используя приемы, знакомые вам по работе с текстовым редактором Word. (измените шрифт, цвет, размер, и т.п.)

**Задание №4.** Изменение параметров.

Поменяйте шаблон оформления. Поменяйте размер, шрифт и цвет заголовка и текста (Щелкнуть по объекту и форматировать, как в текстовом редакторе Word). Поменяйте цвета слайда (Формат-Оформления слайда – Применить).

В режиме сортировщика слайдов (Вид – сортировщик слайдов) поменять местами 3 и 4 слайд методом перетаскивания. Обрато вернуть Вид-Обычный

**Задание №5.** Добавьте анимации

Перейти к слайду 2, выберите команду и установите следующие параметры объектов.

Отметить в окне Объекты для анимации заголовков и текст (выделите заголовок или рисунок – правая кнопка мыши – настройка анимации)

Заголовок 1 - анимация - автоматически, через 0 секунд

Видоизменение – сбор сверху; появление текста – по буквам

Текст 2 – появляется вторым, автоматически через 1 секунду,

вылет – справа, по абзацам

Перейдите в Режим сортировщика слайдов. Выделите слайды 3 и 4.

Выведите на экран панель эффекты анимации и выберите вариант анимации.

Перейдите в Режим слайдов и задайте для слайда 4 показ слайдов/настройка анимации анимацию заголовка – спираль, анимацию таблицы – жалюзи вертикальные

**Задание №6.** Добавьте звук и эффект перехода.

Включите в презентацию музыкальное сопровождение. Для этого

Перейдите к слайду 1. Выберите Показ слайдов – Настройка анимации – Параметры эффектов для каждого элемента анимации. Выберите эффект и звук (например, эффект – вход, звук – колокольчики)

Перейдите в Режим сортировщика слайдов и задайте следующие эффекты перехода для слайдов (Показ слайдов – смена слайдов)

Слайд 1 – выцветание через черное

Слайд 2 – шашки горизонтальные

Слайд 3 – шашки вертикальные

Слайд 4 – жалюзи горизонтальные

Просмотрите и сохраните презентацию в свою папку.

**Задание №7.** Создайте последний слайд с информацией о себе

Выберите автомакет, картинку или фотографию, эффекты анимации.

**Задание №8.** Сделайте вывод о проделанной работе

### Лабораторное занятие № 32

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

**Цель:** выработать практические навыки аудио- и видеомонтажа с использованием Windows Movie Maker.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 2 часа

**Содержание работы:**



**Задание №1.** Средствами программы Windows Movie Maker смонтируйте видеофильм «Жизнь техникума», содержащий название, видеоматериалы, фотоматериалы, титры в конце фильма. Добавить звуковое сопровождение, различные эффекты видео-переходов.

**Задание №2.** Сделайте вывод о проделанной работе

### Лабораторное занятие № 33 Тема «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.

**Оснащение:** персональный компьютер, конспекты, карточки-задания, учебники.

**Время выполнения** 2 часа

#### Учебники:

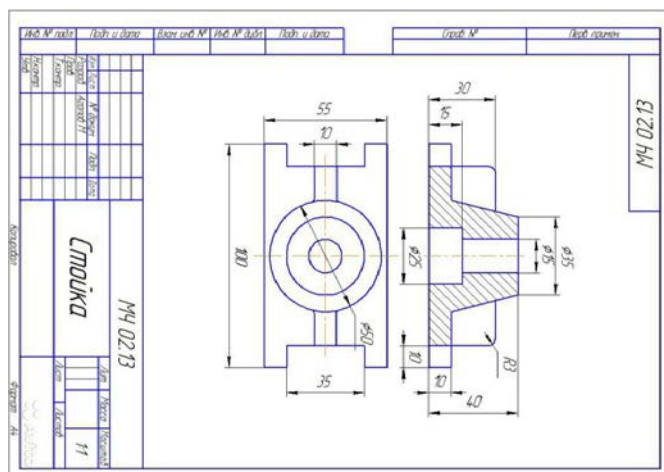
1. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А., Информатика: учеб. Пособие, - М.: «Академия», 2015.
2. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф. под редакцией Макаровой Н.В. – Информатика и ИКТ (базовый курс) 10, 11 класс, - Питер Пресс, 2016.

#### Задание №1:

Откройте программу КОМПАС-3D LT. В пункте меню **Сервис/Настройка интерфейса** установить размер значков 24X24. Установите книжную ориентацию листа **Сервис/Параметры/параметры первого листа/Формат** установить в диалоговом окне *Ориентация*: вертикальная и *Обозначение*: А3.

На инструментальной панели обязательно установить *Округление*.

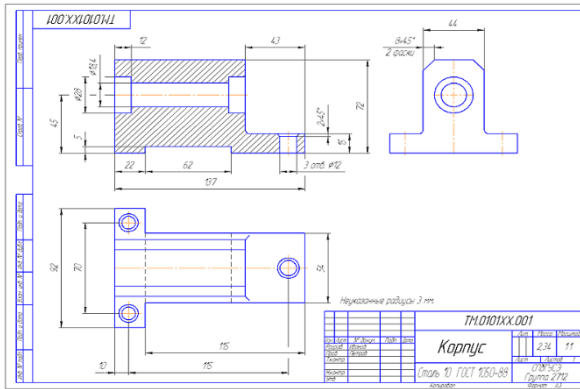
Используя, панели инструментов построить чертеж по образцу и сделайте к нему размеры и основную надпись.



#### Задание №2:

Откройте программу КОМПАС-3D LT.

В пункте меню **Сервис/Настройка интерфейса** установить размер значков



24X24. 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

### Лабораторное занятие № 34

**Тема:** Браузер. Работа с Интернет-ресурсами. Примеры работы с Интернет-магазином. Примеры работы с Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой.

**Цель:** освоить приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; выработать навыки извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигации по гиперссылкам.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 2 часа

#### Содержание работы:

**Задание №1.** Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

**Задание №2.** Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

**Задание №3.** Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике.

**Задание №4.** Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес <http://www.smolnews.ru/>. Сохраните последние новости в документе MS Word.

**Задание №5.** Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации турпоездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе.

**Задание №6.** Сделайте вывод о проделанной работе

### Лабораторное занятие 35-39

**Тема: Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги**

**Цель:** изучение информационной технологии организации поиска информации на государственных образовательных порталах; выработать практические навыки определения скорости передачи данных, создания электронной почты, настройки ее параметров, работы с электронной почтой.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 6 часов

### Содержание работы:

#### Задание №1.

Загрузите Интернет.

С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.

Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

#### Задание №2.

Откройте программу Internet Explorer.

Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru).

Из раскрывающегося списка выберите Русско-английский словарь (Русско-Немецкий).

В текстовое поле Слово для перевода: введите слово, которое Вам нужно перевести.

Нажмите на кнопку Найти.

Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		

**Задание №3.** С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		

Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

**Задание №4.** Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная + система		
	Информационная - система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный & компьютер		
	\$title (Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

**Задание №5.** Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

1	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.
2	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.
3	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.
4	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

**Задание №5.** Решите задачу о передаче графической информации.

1	Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.
2	Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 56 000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пиксе-

	лей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?
3	Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.
4	Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

**Задание №6.** Регистрация почтового ящика электронной почты.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. В поле Адрес введите адрес поискового сервера <http://www.mail.ru>
3. На открывшейся Веб-странице выберите гиперссылку Регистрация в почте.
4. Заполните анкету, следуя рекомендациям, написанным справа от текстовых полей. Обязательно должны быть заполнены поля:  
E-mail,  
Пароль,  
Если вы забудете пароль,  
Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).  
Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).
5. Нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
6. В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
7. Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

**Задание №7.** Создание и отправка сообщения.

Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку Написать письмо.

Напишите 2 письма своему однокласснику, предварительно обменявшись с ним электронными адресами. Письма должны содержать не менее пяти предложений. Одно письмо сделайте в обычном формате, а второе в расширенном.

**Задание №8.** Ответить на вопросы:

1. Что понимают под поисковой системой?
2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.
3. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой?
4. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?
5. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

**Задание №9.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

### Лабораторное занятие № 40

**Тема:** Средства создания и сопровождения сайта с помощью персонального компьютера.

**Цель занятия:** освоение приемов создания web-страниц и web-сайтов на языке HTML: знакомство с элементами и структурой html-документа; управление форматами текста и шрифтами; организация гиперсвязей между документами.

**Оборудование:** ПК

**Время выполнения** 2 часа

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Создайте с помощью языка HTML web-сайт «Мой сайт», состоящий из пяти страниц.

Страница 1 должна содержать:

заголовков;

гиперссылки: «Обо мне», «Моя семья», «Друзья», «Мои увлечения».

Страницы 2, 3, 4 и 5 должны содержать:

заголовков;

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 выравнять 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 Time New Roman, для основного текста – Arial (размеры подобрать самостоятельно).

**Задание №2.** Протестируйте работоспособность сайта в браузере (по возможности в двух различных). Протестируйте работоспособность сайта при выключенной графике.

**Задание №3.** Измените в настройках браузера шрифт по умолчанию на Courier New, размер 14 и убедитесь, что это не повлияло на внешний вид страниц сайта.

**Задание №4.** Разместите созданный сайт на любом бесплатном хостинге. Проверьте работоспособность.

**Задание №5.** Сделать вывод о проделанной работе:

### **Лабораторное занятие № 41-42**

**Тема. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.**

**Цель:** выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах

**Время выполнения** 2 часа

#### **Содержание работы:**

**Задание №1.** Найдите с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

Здоровый образ жизни

Компьютеры

Информатика

Информационные технологии в будущей профессии

Зарегистрируйтесь на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохраните скрин окна форума в текстовом документе под именем ПР17.doc.

**Задание №2.** Зарегистрируйтесь в системе ICQ, настроить систему, найдите в системе троих одноклассников, передайте им текстовые сообщения.

**Задание №3.** Зарегистрируйтесь в системе Scype, настройте систему, найдите в системе трех одногруппников. Добавьте их свои Контакты. Осуществите видео-звонок одному из них. Выполнить видео-сессию с тремя одногруппниками одновременно.

Контрольные вопросы

- 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 ICQ?
- 5.Порядок регистрации в Scype.
- 6.Как осуществить настройку web-камеры в Scype?
- 7.Как добавить пользователя в Scype?

**Задание №4.** Сделать вывод о проделанной работе

### **Лабораторное занятие № 43-44** **Название лабораторной работы**

**АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.**

**Цель:** получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

**Оборудование:** ПК

**Программное обеспечение:** Microsoft Office: MS Word, Google Chrome

**Время выполнения** 2 часа

Задание №1.

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.
2. В качестве примера автоматизации на производстве просмотрите несколько видеороликов.

Задание №2. Ответить на вопросы:

1) Что называется автоматизированной системой управления?	
2) Какую задачу решают автоматизированные системы управления?	
3)Какие цели преследуют АСУ?	
4)Какие функции осуществляют АСУ?	
5)Приведите примеры автоматизированных систем управления.	

Задание №3. Сделать вывод о проделанной практической работе: