

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ  
И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

доцент Ф.Ю.Бурменко

« 30 » 2021 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД. 02 «Информатика и информационно коммуникационные  
технологии»

По специальностям

- 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).
- 2.13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
- 2.15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
- 2.15.02.12 Монтаж и техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ОДОБРЕН  
Кафедрой Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

СОГЛАСОВАНО  
Декан ФСПО  
доцент С.А. Устименко

«30» 08 2021 г.

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Зав. кафедрой ПОВТ и АС,  
доцент С.И. Федорченко

Разработан в соответствии с Рекомендациями по формированию фондов оценочных средств по профессии начального образования специального или среднего профессионального образования приказ Мин. просвещения ПМР № 1244 от 23.09.2014

Авторы/составители ФОС по дисциплине:

Ст. преподаватель каф. ПОВТ и АС  
Ст. преподаватель каф. ПОВТ и АС

Е.В. Терещенко  
О.И. Вакарь

«30» 08 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1 Область применения.....	4
1.2. Цели и задачи ФОС.....	4
1.3. Контролируемые компетенции (по направлениям).....	5
2. Планируемые результаты обучения.....	5
2.1. Промежуточная аттестация по дисциплине.....	5
2.2. Перечень оценочных средств.....	5
2.3 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения.....	6
2.4 Этапы формирования компетенций.....	6
3. ФОС текущей и рубежной аттестации по дисциплине.....	7
3.1.Типовые задания по КОС и методика выставления баллов в ходе текущего контроля.....	8
4. Самостоятельная работа .....	10

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Информатика и информационно коммуникационные технологии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

### 1.2. Цели и задачи ФОС

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС для специальностей ФСПО.

Изучение дисциплины «Информатика и ИКТ» ориентировано на достижение следующих **целей**:

–освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

–овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

–развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

–воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

–приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины «Информатика и ИКТ»:

–систематизировать знания в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, полученных в школе, и углубление их;

–заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;

–сформировать необходимые знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

### 1.3. Контролируемые компетенции

Изучение дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК-2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК-4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК-8	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК-9	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК-10	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-11	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

В результате изучения дисциплины *студент должен*

**Знать (обозначаются кодами – 3.1, 3.2 и т.д.):**

3.1 различные подходы к определению понятия «информация»;

3.2 методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;

3.3 знать единицы измерения информации;

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

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

3.6 использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;

назначение и функции операционных систем. **Уметь (обозначаются кодами – У.1, У.2 и т.д.):**

У.1 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

У.2 распознавать информационные процессы в различных системах;

У.3 использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

У.4 осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

У.5 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

У.6 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

У.7 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

У.8 осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

У.9 представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

У.10 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ

### 2.1. Промежуточная аттестация по дисциплине

Формой промежуточной аттестации дисциплины является – дифференцированный зачет.

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 136 часов.

### 2.2 Перечень оценочных средств

Код оценочного средства	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
УО	Устный опрос	Устный опрос проводится в процессе. по заранее выданной тематике.	Вопросы по I разделу дисциплины
Р, Д, С	Реферат Доклад Сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а так же собственное понимание проблемы	Список тем Рефератов, докладов. сообщений
РЗ	Разно уровневые задания	Различают задачи и задания:	Комплекты заданий по дисциплине

Код оценочного средства	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
		а) ознакомительного, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) продуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, выполнять проблемные задания.	
<b>КР</b>	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
<b>ЛЗ</b>	Лабораторное занятие	Это основная форма проведения учебных занятий по информатике. На этих занятиях учащиеся реализуют на компьютерах выданные им задания, изучают прикладное ПО, создают целостные проекты.	Практические задания, контрольные вопросы.

### 2.3 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций		Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	
ОК-1	3.1, 3.2, 3.3	У.1 - У.9	УО, ЛЗ, РЗ
ОК-2	3.1	У.3, У.4, У.7, У.9	УО, ЛЗ,
ОК-3	3.1, 3.2, 3.3	У.1, У.2, У.4, У.7	УО, ЛЗ, КР
ОК-4	3.1, 3.2	У.1, У.2, У.7, У.9	УО, ЛЗ, Д, РЗ
ОК-5	3.1	У.3, У.5, У.9	УО, ЛЗ, Р
ОК-8	3.1, 3.2, 3.3	У.1 - У.9	УО, ЛЗ, КР, РЗ
ОК-9	3.1, 3.2, 3.3	У.2, У.4, У.9	УО, ЛЗ, Д

### 2.4 Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Темы раздела	Коды компетенций	Знания, умения, навыки	Оценочные средства
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>	<b>Тема 1.1</b> Роль информационной деятельности человека в современном обществе	ОК1-ОК5, ОК8	3.1, 3.2, 3.3 У.1 - У.9	УО, С
	<b>Тема 1.2</b> Подходы к понятию информации и измерению информации	ОК1-ОК9	3.1, 3.2, 3.3 У.1 - У.9	ЛЗ1, ЛЗ2, УО, РЗ
<b>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>Тема 2.1</b> Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ)	ОК2 - ОК4, ОК8, ОК9	3.1, 3.2, 3.3 У.1 - У.4 У.7, У.9	УО, ЛЗ3, ЛЗ4, ЛЗ5

Раздел дисциплины	Темы раздела	Коды компетенций	Знания, умения, навыки	Оценочные средства
<b>Раздел 3. Компьютер и программное обеспечение</b>	<b>Тема 3.1</b> Архитектура персонального компьютера	ОК2 - ОК4, ОК8, ОК9	3.1, 3.2, У.3, У.8, У.9	УО, РЗ
	<b>Тема 3.2</b> Логические основы компьютера	ОК2 - ОК4, ОК8, ОК9	3.1, 3.3 У.1 - У.4 У.7, У.9	УО, РЗ
	<b>Тема 3.3</b> Программное обеспечение компьютера	ОК2, ОК4, ОК8, ОК9	3.1, 3.2, 3.3 У.1 - У.4 У.7, У.9	УО, ЛЗ6, ЛЗ7, РЗ
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>	<b>Тема 4.1</b> Технология обработки текстовой информации	ОК2-ОК5, ОК8, ОК9	3.1, 3.2, У.1, У.5,	УО, РЗ, ЛЗ8-ЛЗ14
	<b>Тема 4.2</b> Технология обработки графической информации	ОК2-ОК5, ОК8, ОК9	3.1, 3.2, 3.3 У.1, У.3, У.7,	УО, РЗ ЛЗ15-ЛЗ19 КР
	<b>Тема 4.3</b> Технология обработки числовой информации	ОК2-ОК5, ОК9	3.1, 3.2, 3.3 У.1, У.2, У.3, У.9	УО, РЗ ЛЗ20-ЛЗ24
	<b>Тема 4.4</b> Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	ОК2-ОК5, ОК8, ОК9	3.1, 3.2, У.3, У.4, У.6, У.8, У.9	УО, РЗ ЛЗ25-ЛЗ28
<b>Раздел 5. Информационные модели</b>	<b>Тема 5.1</b> Компьютерное моделирование	ОК2, ОК4, ОК8	3.1, 3.2, 3.3 У.1, У.2, У.3, У.7, У.9	УО, РЗ ЛЗ29-ЛЗ31
<b>Раздел 6. Коммуникационные технологии</b>	<b>Тема 6.1</b> Коммуникационные технологии	ОК1-ОК9	3.1, 3.2, 3.3 У.1-У.9	УО, Д, РЗ ЛЗ32-ЛЗ35

### 3. ФОС ТЕКУЩЕЙ И РУБЕЖНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости обучающихся производится во время практических занятий в форме собеседования по вопросам и выполнения практических заданий, что дает возможность проверять систематически учебные достижения по каждой теме в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Рубежный контроль осуществляемая в середине и в конце периода, в течение которого изучается дисциплина, и включает в себя результаты текущего контроля и проставление итогов РК в аттестационной ведомости.

Карта фонда оценочных средств текущей аттестации дисциплины, проводимой в форме тестирования, собеседования, контрольной работы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	<b>Раздел 1.</b> Информация и информационные процессы	ОК1-ОК9	УО, С, ЛЗ1, ЛЗ2, РЗ
2.	<b>Раздел 2.</b> Алгоритмизация и программирование	ОК2 - ОК4, ОК8, ОК9	УО, ЛЗ3, ЛЗ4, ЛЗ5
3.	<b>Раздел 3.</b> Компьютер и программное обеспечение	ОК2 - ОК4, ОК8, ОК9	УО, ЛЗ6, ЛЗ7, РЗ
4.	<b>Раздел 4.</b> Информационные технологии	ОК2-ОК5, ОК8, ОК9	УО, РЗ, КР ЛЗ8-ЛЗ28
5.	<b>Раздел 5.</b> Информационные модели	ОК2, ОК4, ОК8	УО, РЗ ЛЗ29-ЛЗ31

6.	<b>Раздел 6.</b> Коммуникационные технологии	ОК1-ОК9	УО,Д,РЗ Л332-Л335
----	---	---------	----------------------

### **3.1. Типовые задания по КОС (контрольным основным средствам) и методика выставления баллов в ходе текущего контроля**

Текущий контроль.

#### **Критерии оценки знаний и умений**

##### **Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:**

- **оценка «5» выставляется, если студент:**
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
  - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.
- **оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:**
  - в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа;
  - нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология и символика;
  - допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
  - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.
- **оценка «3» выставляется, если:**
  - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
  - студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
  - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- **оценка «2» выставляется, если:**
  - не раскрыто основное содержание учебного материала;
  - обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

##### **Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:**

- **оценка «5» ставится, если:**
  - студент самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
  - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- **оценка «4» ставится, если:**
  - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
  - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но студент владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

#### **Тест оценивается следующим образом:**

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

#### **Типовое задание: Контрольная работа**

##### **ВАРИАНТ 1**

1. Информационное общество, информационные революции, информационные ресурсы, информационные технологии.
2. Число  $356_{10}$  перевести в другие системы счисления.
3. Составьте блок – схему решения задачи: вводятся два числа, найти максимальное.
4. Решите задачу методом построения таблицы истинности: Кирилл, Анатолий и Валентин обуты: один в кеды, другой - в туфли, третий - в босоножки. На вопрос: во что они обуты, они ответили: Анатолий в туфли, Валентин - не в туфли, Кирилл не в кеды. Одно из высказываний истинно, а два других – ложь. Кто в какую обувь обут?

##### **ВАРИАНТ 2**

1. Информация, ее свойства, единицы измерения
2. Число  $476_{10}$  перевести в другие системы счисления
3. Составьте блок – схему решения задачи: которая вычисляет оптимальный вес для пользователя, сравнивает его с реальным и выдает рекомендацию о необходимости поправиться или похудеть. Оптимальный вес вычисляется по формуле: *Рост в см - 100*.
4. Решите задачу методом построения таблицы истинности: Аня, Валя и Кира имеют волосы разного цвета. У одной волос русый, другая – шатенка, третья – брюнетка. На вопрос: какого цвета у них волосы, они ответили: Аня – шатенка, Валя – не шатенка, Кира не брюнетка. Одно из высказываний истинно, а два других – ложь. Какого цвета были волосы у девочек?

#### **Критерии оценки контрольной работы**

<b>Количество набранных баллов за представленную КР</b>	<b>Уровни владения материалом</b>
4-5 балла	Высокий уровень владения материалом
3-4 балла	Средний уровень владения материалом
0-2 балла	Низкий уровень владения материалом

#### **Типовое задание: Практическая работа**

##### **Практическая работа №1**

**Тема:** Определение количества информации. Кодирование информации.

**Цели:** Приобрести практические навыки расчета количества информации. Изучить возможные способы кодирования информации.

##### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.

4. Оформить отчет.

### Практические задания

#### Задание 1

“Вы выходите на следующей остановке?” – спросили человека в автобусе. “Нет”, – ответил он. Сколько информации содержит ответ?

Решение: человек мог ответить только “Да” или “Нет”, т.е. выбрать один ответ из двух возможных.

Поэтому  $N = 2$ . Значит  $I = 1$  бит ( $2 = 2^1$ ).

Ответ: 1 бит.

#### Задание 2

“Петя! Ты пойдешь, сегодня в кино?” – спросил я друга. “Да”, – ответил Петя. Сколько информации я получил?

Решение: Петя мог ответить только “Да” или “Нет”, т.е. выбрать один ответ из двух возможных.

Поэтому  $N = 2$ . значит  $I = 1$  бит ( $2 = 2^1$ ).

Ответ: 1 бит.

#### Задание 3

Сколько информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 8 раз?

Решение: так как неопределенность знаний уменьшается в 8 раз, следовательно, она было равна 8, т.е. существовало 8 равновероятных событий. Сообщение о том, что произошло одно из них, несет 3 бита информации ( $8 = 2^3$ ).

Ответ: 3 бита.

### Контрольные вопросы

1. Какая наименьшая единица измерения информации вам известна.
2. Назовите более крупные производные единицы информации.
3. Опишите способ измерения информации при содержательном подходе.
4. Опишите способ измерения информации при алфавитном подходе.

Остальные практические занятия приведены в методических указаниях

## 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Осуществляется в форме выполнения индивидуальных практических заданий и написания письменных работ в форме конспекта, доклада, сообщения, реферата по заданной либо согласованной с преподавателем теме.

Конспекты выполняются по рекомендованной или подобранной обучающимся специальной литературе. Выполнение самостоятельной работы дает представление о качестве предшествовавшей самостоятельной работы и усвоении основного содержания дисциплины.

### Примерная тематика сообщений, рефератов, учебных проектов (студент может предложить свою тему)

#### Тема 1.1 Роль информационной деятельности человека в современном обществе

№ 1. Разработать информационный плакат (лист А1) на одну из ниже перечисленных тем:

«Роль информационной деятельности в современном обществе».

«Основные этапы развития информационного общества».

«Правонарушения в информационной сфере».

№ 2. В глобальной сети Интернет найти и законспектировать наименования и даты введения в действие нормативных документов, регулирующих нормы информационной деятельности человека и информационную безопасность в ПМР.

#### Тема 1.2 Подходы к понятию информации и измерению информации

№ 3. Составить таблицу по теме «Особенности способов представления информации».

№ 4. Решить задачи (индивидуальные карточки по вариантам) на определение количества информации, на перевод чисел в различных системах счисления

#### Тема 3.1 Архитектура персонального компьютера

№ 5. Сформулировать и записать алгоритмы подключения внешних устройств к компьютеру и алгоритмы их настройки

№ 6. Составить кроссворд на тему «Архитектура современного персонального компьютера»

### **Тема 3.2 Логические основы компьютера**

№ 7-8. Домашняя контрольная работа (по вариантам). Логические основы ЭВМ.

### **Тема 3.3 Программное обеспечение компьютера**

№ 9. Оформить таблицу: «Сравнительная характеристика антивирусных программ»

№ 10. Подготовить сообщение по теме: «Носители информации».

№ 11. Выполнить структурную схему по теме: «Виды операционных систем»

### **Тема 4.1 Технология обработки текстовой информации**

№ 12. Создать и отредактировать таблицу «Семейный бюджет» в текстовом редакторе. Произвести расчеты по показателям: общий доход, суммы расходов по различным статьям семейного бюджета, непредвиденные расходы и др.

№ 13. Создать математический документ с помощью «Редактора формул» в текстовом редакторе по вариантам, результат распечатать.

№ 14. Создать буклет по теме: «Я – профессионал» на основе использования готовых шаблонов.

### **Тема 4.2 Технология обработки графической информации**

№ 15. В поддержку буклета (см. самост. работа № 13) создать презентацию по теме «Моя будущая профессия».

№ 16. Разработать музыкальную открытку: к Новому году, Рождеству, 8 Марта, 23 февраля, ко Дню рождения и т.п.

### **Тема 4.3 Технология обработки числовой информации**

№ 17. Разработать ведомость начисления заработной платы в табличном процессоре MS Excel (№, ФИО, Оклад, Премия, Удержания, Итого к выплате)

№ 18. Вычислить суммарные и средние показатели окладов, налоговых вычетов, премий, надбавок и итоговых сумм, а затем по полученным данным построить соответствующие диаграммы (не менее трёх).

### **Тема 4.4 Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных**

№ 19. Подготовить сообщение по теме «Геоинформационные системы».

№ 20. Разработать простой отчет для многотабличной реляционной БД.

### **Тема 5.1 Компьютерное моделирование**

№ 21. Найти оптимальный путь от своего дома до учебного заведения, используя Google-карты.

### **Тема 6.1 Коммуникационные технологии**

№ 22. Разработать сайт и опубликовать его в сети Интернет.

№ 23. Найти и изучить информации к дискуссии на тему: «Коммерция в глобальной сети Интернет»

#### **Требования к написанию сообщений, рефератов:**

- сообщение, реферат должен соответствовать заявленной теме;
- содержать термины, понятия, обобщения, факты, примеры, связанные с конкретной анализируемой темой, отличаться корректностью в их использовании;
- характеризоваться внутренним смысловым единством, небольшим объемом, продуманной структурой.

Технические требования к реферату: Шрифт Times New Roman – 12 кегль, интервал – 1,5. Поля: 1,5 см для верхнего, 3 см для нижнего, 1,5 см для правого и 2,5 см для левого. Номера страниц с 3-го листа (титальный лист и содержание не нумируются)

Листы форма А4, объём основного текста 5-10 л. Структура: титульный лист, введение (1 л.), основная часть, заключение (1 л.), использованная литература и источники.

#### **Критерии оценки**

При оценке учитывается содержание работы, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и специальный).

Выполненная работа не оценивается в том случае, если:

- содержание работы не соответствует ее теме;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;

- работа выполнена другим лицом.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

## Практическая работа №2

**Тема:** Запись чисел в различных системах счисления. Арифметические операции в различных системах счисления.

**Цели:** Приобрести навыки записи чисел в различных системах счисления. Изучить арифметические операции в различных системах счисления.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практические задания

#### Вариант №1

1. Число  $356_{10}$  перевести в другие системы счисления.
2. Выполнить действия:
  - а)  $11110111_2 + 1010101011_2$
  - б)  $110011_2 - 10101_2$
  - в)  $3567_8 + 4534_8$

#### Вариант №2

1. Число  $476_{10}$  перевести в другие системы счисления.
2. Выполнить действия:
  - а)  $10101011_2 + 11100011_2$
  - б)  $101011_2 - 10111_2$
  - в)  $7645_8 + 4444_8$

#### Вариант №3

1. Число  $376_8$  перевести в другие системы счисления.
2. Выполнить действия:
  - а)  $1100111_2 + 10001111_2$
  - б)  $1111111_2 - 100011_2$
  - в)  $6666_8 + 4444_8$

### Контрольные вопросы

1. Какие СС называются непозиционными?
2. Приведите примеры непозиционных СС.
3. Назовите коды хранения чисел в ОЗУ.
4. Назовите формы представления чисел.
5. Что такое «машинные» коды чисел? Какие из них вам известны?
6. Какие СС называются позиционными ?
7. Чем характеризуются позиционные СС?
8. Что такое «нормальная» форма представления чисел?
9. Приведите правило вычитания чисел в естественной форме.
10. Что такое «основание системы»?
11. Что такое прямой, обратный, дополнительный коды представления чисел.
12. Что такое «естественная форма чисел»? Что такое «нормальная форма чисел»?
13. Приведите правило сложения чисел нормальной форме (числа с плавающей точкой)
14. Дать определение системы счисления. Назвать и охарактеризовать свойства системы счисления.
15. Какие символы используются для записи чисел в двоичной системе счисления, восьмеричной, шестнадцатеричной (т.е. какие "рабочие числа" в этих СС)?
16. Что такое система счисления?
17. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных, в чем их преимущества?

## Практическая работа №3

**Тема:** Приемы использования основных алгоритмических структур.

**Цели:** Приобрести навыки применения различных видов алгоритмов.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.

2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

**Задание 1.** Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h). Запись алгоритма в виде блок-схемы (рисунок 1): a = 3; b = 2; h = 2.

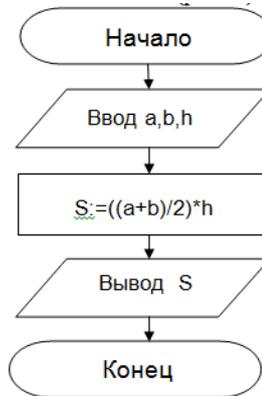


Рисунок 1. Блок-схема линейного алгоритма

**Задание 2.** Определить среднее арифметическое двух чисел, если a положительное и частное (a/b) в противном случае. Запись алгоритма в виде блок-схемы (рисунок 2):

- 1) a = 3; b = 5.
- 2) a = -3; b = 5.

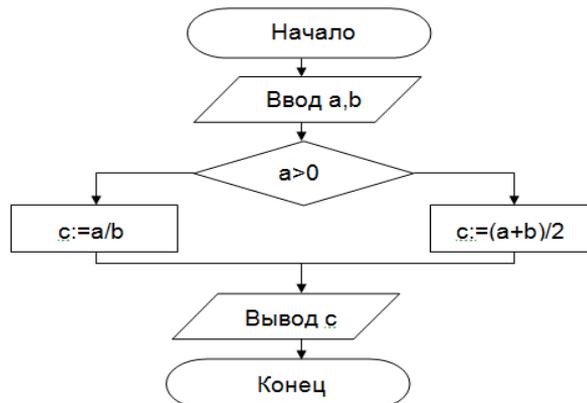


Рисунок 2. Блок-схема алгоритма с ветвлением

**Задание 3.** Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10. Запись алгоритма в виде блок-схемы (рисунок 3):

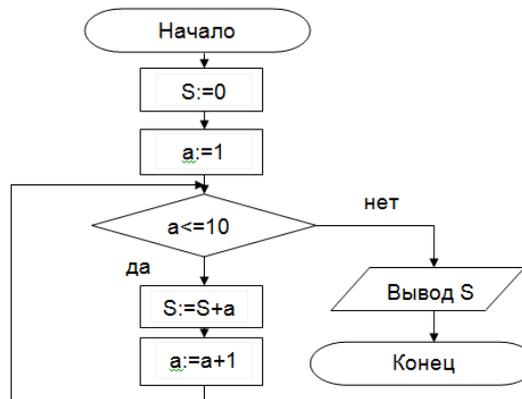


Рисунок 3. Циклический алгоритм с предусловием

### Контрольные вопросы

1. Что такое алгоритм?

2. Какие способы записи алгоритмов вы знаете?
3. Какие свойства алгоритмов Вам известны?
4. Составьте алгоритм приготовления любого блюда?
5. Постройте блок-схему на составленный алгоритм?

#### **Практическая работа №4**

**Тема:** Приемы использования табличных величин (массивы).

**Цели:** Научиться применять табличные величины.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практические задания:**

1. В одномерном массиве из  $n$  элементов найти порядковые номера первого отрицательного и последнего положительного элементов (если таковые имеются). Значение элементов и их порядковые номера вывести на экран или выдать соответствующее сообщение.

2. Ввести одномерный массив из  $n$  элементов. Вычислить сумму всех отрицательных чисел, их количество и сумму всех положительных чисел.

3. В зависимости от того, образуют элементы заданного массива целых чисел из  $n$  элементов строго убывающую, не возрастающую, строго возрастающую, неубывающую последовательность, выдать соответствующее сообщение.

#### **Контрольные вопросы**

1. Что такое массивы?
2. Какие бывают массивы?
3. Что такое одномерный массив?
4. Что такое двумерный массив?
5. Общая форма объявления одномерного массива?
6. Общая форма объявления многомерного массива?
7. Общее количество элементов одномерном массиве?

#### **Практическая работа №5**

**Тема:** Формальное исполнение фрагментов алгоритма (программы) и исправление допущенных ошибок.

**Цели:** Научиться применять необходимые фрагменты алгоритма и выявить допущенные ошибки.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практическая часть**

Привести примеры алгоритмов, которые можно описать:

- а) линейной структурой;
- б) разветвляющейся структурой;
- в) циклической структурой.

#### **Контрольные вопросы**

1. Что такое алгоритм? Кто может быть исполнителем алгоритма?
2. Дайте характеристику основным свойствам алгоритма. К чему может привести невыполнение свойств алгоритма?
3. Что такое формализация?
4. Перечислите основные способы описания алгоритмов. Чем вызвано разнообразие способов записи алгоритмов?
5. Дайте характеристику и приведите примеры словесного и табличного способа.
6. Перечислите основные элементы блок-схемы и их назначение.
7. Назовите требования, предъявляемые к составлению алгоритма.
8. В чем суть структурного подхода к составлению алгоритмов?
9. Перечислите базовые алгоритмические структуры, изобразите их графически.

10. Какие типы алгоритмов вы знаете?
11. Что понимается под формальным исполнением алгоритма? В чём важность возможности формального исполнения алгоритма?
12. Перечислите основные этапы решения задач с помощью компьютера.

### **Практическая работа №6**

**Тема:** Графический интерфейс ОС Windows. Стандартные и служебные приложения ОС.

**Цели:** Изучить графический интерфейс ОС Windows и стандартные и служебные приложения ОС.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практическая часть**

**Задание 1.** Работа с Элементами Рабочего стола и действия над ними.

**Задание 2.** Работа с Главным меню

**Задание 3.** Вызовите контекстное меню

**Задание 4.** Получение справочной информации

**Задание 5.** Загрузка стандартных программы из меню Пуск. Загрузите стандартную программу WordPad.

**Задание 6.** Перемещение окна

**Задание 7.** Изменение размеров окна

**Задание 8.** Расположение окон на экране

**Задание 9.** Использование диалоговых окон

**Задание 10.** Изменение параметров документа

**Задание 11.** Создание и сохранение файла

**Задание 12.** Создание папки и сохранение документа в ней

**Задание 13.** Копирование и перемещение объектов

**Задание 14.** Переименование объекта

**Задание 15.** Удаление объекта

**Задание 16.** Выделение объектов в группу

**Задание 17.** Создайте ярлык для выбранного объекта

#### **Контрольные вопросы**

1. Понятие интерфейса и его элементы.
2. Виды окон *Windows7* и их элементы.
3. Варианты отображения окна на экране.
4. Как изменить размеры окна?
5. Как переместить окно на экране?
6. Понятие активного окна и неактивных окон.
7. Способы и порядок размещения нескольких окон на экране.
8. Определение и назначение диалогового окна, его элементы.
9. Основные объекты ОС *Windows 7*.
10. Понятие файла, путь к файлу, полное имя файла.
11. Понятия папки и вложенной папки.
12. Понятия корневого, текущего каталога.
13. Организация хранения данных в компьютере (иерархическая структура).
14. Основные команды работы с файлами.
15. Основные команды работы с папками.
16. В чем различие между копированием и перемещением объектов?
17. Способы создания папки.
18. Способы переименования объекта
19. Понятие Корзины, основные операции над ее объектами.
20. Отличие операции удаления объекта из Корзины или любой другой папки.
21. Понятие ярлыка, его назначение и обозначение.
22. Определение ОС *Windows*.
23. Основные возможности ОС *Windows*.

24. Порядок загрузки и завершения работы ОС Windows.
25. Определение Рабочего стола, его основные элементы и их назначение.
26. Определение и назначение Панели задач.
27. Основные приемы работы с мышью.
28. Назначение и возможности Главного меню, доступ к нему.
29. Понятие контекстного меню, способы его вызова.
30. Понятие Стандартных программ, их назначение и загрузка.

### **Практическая работа №7**

**Тема:** Файловые менеджеры. Архиваторы. Антивирусные программы.

**Цель:** Познакомиться с основными функциями файлового менеджера на примере программы TotalCommander. Ознакомиться с принципами работы антивирусных программ.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания по вариантам.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практическая часть**

1. Изучить теоретический материал по данной лабораторной работе.
2. Протестировать оперативную память ПК.
3. Проверить рабочий винчестерский диск D: на наличие вирусов.
4. Проверить на наличие вирусов только файлы с расширением .exe, расположенных на диске C.
5. Проверить на наличие вирусов директорию WORK диска D.
6. Просмотреть отчеты и статистику результатов проверки.

#### **Контрольные вопросы**

1. Записать возможные способы выделения файлов.
2. Записать последовательность действий для копирования/перемещения файлов с помощью «Проводника» и TotalCommander (сочетание клавиш).
3. Записать последовательность действий для архивирования разархивирования файлов с помощью «Проводника» и TotalCommander.
4. Записать возможные способы переименования файлов.

### **Практическая работа №8**

**Тема:** Создание открытие и сохранение документов. Ввод, редактирование и форматирование текста.

**Цель:** Научиться создавать, редактировать и сохранять документы в MS Word.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практическая часть**

##### **Задание 1**

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы (команда Вид → Режимы просмотра документа → Разметка страницы).
2. Установите отображение текста по ширине страницы (команда Вид → Масштаб → По ширине страницы).
3. Установите отображение скрытых символов форматирования (команда Главная → Абзац → Отобразить все знаки(¶)).
4. Напечатайте следующий текст:

## КАРТОФЕЛЬ ПО-ФРАНЦУЗКИ

картофель 8 шт.  
лук репчатый 2 головки  
молоко 1 стакан  
сыр твердый тертый 2 ст. ложки  
соль и перец по вкусу

Картофель очистить и нарезать кружочками толщиной 0,5 см. репчатый лук нарезать кубиками.

В форму для запекания выложить картофель и лук слоями (верхний слой – картофель), посыпая каждый слой солью и перцем по вкусу. Залить молоком и посыпать сыром. Запекать 40 минут при температуре 180° С.

*Из рецептов европейской кухни*

5. Для различных фрагментов текста предусмотрите следующие параметры форматирования:

- название блюда: размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, буквы прописные, интервал между символами разреженный на 3 пт, выравнивание абзаца по центру, междустрочный интервал одинарный, интервал после абзаца 15 пт;
- список ингредиентов: размер шрифта 13 пт, начертание полужирное, выравнивание абзацев по левому краю с отступом слева, междустрочный интервал одинарный;
- текст рецепта: размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки 1 см, междустрочный интервал полоторный, интервал перед списком ингредиентов 12 пт;
- последняя строка: размер шрифта 13 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по правому краю, интервал перед текстом рецепта 12 пт.

6. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл → Печать).

7. Вернитесь в режим работы с документом.

8. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия\_Работа\_1 .docx.

9. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

10. На второй странице напечатайте текст:

ООО «Бизнес-Сервис»  
680000, Хабаровск,  
Комсомольская ул., 22<sup>а</sup>  
тел. 333 – 3333  
факс 222 – 222

**Уважаемый Степан Степанович!**

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 1 марта 2014 г. в 20 часов на традиционное весеннее заседание Клуба хабаровских джентльменов

*Президент клуба*

*Х.Х. Хохолов*

11. Предусмотрите следующие параметры форматирования:

- реквизиты бланка: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, выравнивание абзацев по центру с отступом справа, междустрочный интервал одинарный;
- обращение: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, начертание полужирное, выравнивание абзаца по центру, между реквизитами и обращением интервал 24 пт, между обращением и основным текстом интервал 12 пт;
- основной текст: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, отступ первой строки 1 см, выравнивание абзаца по ширине, междустрочный интервал полоторный;
- подпись: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по ширине, интервал между основным текстом и подписью 18 пт, выравнивание Ф.И.О. по левому краю позиции табуляции.

12. Сохраните документ. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

13. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

14. На третьей странице напечатайте следующий текст (параметры шрифта и абзацев могут быть произвольными):

#### Буфер обмена

Буфер обмена используется для копирования или перемещения данных как внутри одного приложения, так и между разными приложениями.

Буфером обмена (Clipboard) называется область памяти, в которой хранится вырезанный или скопированный элемент (текст, рисунок, таблица и др.). Во всех приложениях пакета MS Office действует многоместный буфер обмена, в котором помещается до 24 элементов.

Использование буфера обмена подразумевает выполнение следующих операций:

- вырезать;
- копировать;
- вставить.

При выполнении операции вырезать выбранный объект помещается в буфер обмена и при этом удаляется из источника. Вырезать выделенный объект можно с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вырезать.

При копировании выбранный объект помещается в буфер обмена и при этом остается в источнике. Скопировать выделенный объект можно с помощью команды Главная → Буфер обмена → Копировать.

Ранее вырезанный или скопированный объект в буфер обмена можно вставить в указанное место с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить.

Содержимое буфера обмена пакета MS Office очищается при закрытии программ пакета.

15. Для заголовка текста установите размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, интервал между символами разреженный на 2,5 пт, выравнивание абзаца по центру.
16. Между заголовком и первым абзацем текста установите интервал 12 пт.
17. Для основного текста установите размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки каждого абзаца 1 см, междустрочный интервал полуторный, интервал между абзацами 0 пт.
18. Для маркированного списка установите размер шрифта 12 пт, начертание полужирный курсив.
19. Поменяйте маркер списка «•» на тире «-». Если в библиотеке маркеров не оказалось знака «-», то определите новый маркер с помощью команды Определить новый маркер → Символ.
20. Переместите маркированный список на расстояние 3 см от левого поля страницы.
21. Поменяйте местами первый и второй абзацы.
22. Поменяйте местами последний и предпоследний абзацы.
23. Объедините первый и второй абзацы в один.
24. Замените во всем тексте словосочетание «пакета MS» на «Microsoft» с помощью команды Главная → Редактирование → Заменить.
25. Сохраните документ. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра и покажите результат Вашей работы преподавателю.

#### **Задание 2**

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы.
2. Установите отображение текста по ширине страницы.
3. Установите отображение скрытых символов форматирования.
4. Создайте титульный лист на первой странице нового документа согласно образцу:



10. Для основного текста установите размер шрифта 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки каждого абзаца 1,25 см, множитель 1,4 междустрочного интервала, интервал между абзацами 6 пт.

11. Установите режим автоматической расстановки переносов.

12. Проверьте правописание во всем тексте.

13. Используя буфер обмена, скопируйте напечатанный Вами текст с заголовком так, чтобы он повторился в документе четыре раза.

14. После каждой копии текста вставьте разрыв страницы.

15. На второй странице документа оформите заголовок текста как объект WordArt. Вставьте обычную сноску в конце второго абзаца. В области сноски введите текст «Стригунов В. В., Шадрин Н. И., Берман Н. Д. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word 2010: учеб. пособие. Хабаровск, 2013. 80 с».

16. На третьей странице документа разбейте текст на две колонки. Заголовок текста должен располагаться в первой колонке и быть выровненным по центру.

17. На четвертой странице документа разбейте текст на три колонки. Заголовок текста должен располагаться над колонками и выровнен по центру абзаца. Установите вертикальные линии-разделители колонок.

18. На пятой странице документа первый абзац заключите в рамку из двойных линий, примените заливку текста желтым цветом, установите синий цвет символов. Вставьте любой рисунок из коллекции картинок MSOffice. Установите размер рисунка 4 x 4 см без сохранения пропорций, обтекание текстом Вокруг рамки. Рисунок должен располагаться слева от второго абзаца.

19. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста пятой страницы.

20. На шестой странице напечатайте следующий текст:

Средства копирования и размножения документов  
Средства оперативной полиграфии  
Офсетная печать  
Трафаретная печать  
Средства репрографии  
Электронно-графическое копирование  
Термографическое копирование  
Средства административно – управленческой связи  
Средства недокументированной информации  
Телефонная связь  
Радиопоисковая связь Средства с документированием информации.

21. Сформируйте из введенного текста многоуровневый список:

1. Средства копирования и размножения документов.
  - 1.1. Средства оперативной полиграфии.
    - 1.1.1. Офсетная печать.
    - 1.1.2. Трафаретная печать.
  - 1.2. Средства репрографии.
    - 1.2.1. Электронно-графическое копирование.
    - 1.2.2. Термографическое копирование.
2. Средства административно – управленческой связи.
  - 2.1. Средства недокументированной информации.
    - 2.1.1. Телефонная связь.
    - 2.1.2. Радиопоисковая связь.
  - 2.2. Средства с документированием информации.

21. Вставьте в документ номера страниц внизу по центру.

22. Создайте верхний колонтитул. В левом углу колонтитула напечатайте Ваши Ф.И.О., в правом углу вставьте текущую дату.

23. Сохраните созданный Вами документ.

24. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

### Контрольные вопросы

1. Пользовательский интерфейс приложения.

2. Ввод текста.
3. Отображение скрытых символов форматирования.
4. Перемещение и копирование фрагментов документа.
5. Отмена и возврат действий.
6. Форматирование символов.
7. Управление выравниванием с помощью таблиц.
8. Проверка правописания.
9. Расстановка переносов.
10. Нумерация.

### Практическая работа №9

**Тема:** Представление данных в табличном виде MS Word.

**Цель:** Научиться использовать таблицы для организации текстовой или числовой информации.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

1. Вставьте в новый документ таблицу и заполните ее данному образцу:

Ведомость на получение заработной платы

Номер цеха	Ф.И.О.	Сумма к выдаче
1	Шарапов И. И.	2200
2	Зорин К. Р.	1390
1	Лужков Т. Ю.	1600
3	Пронин П. А.	2100
1	Козлов А. А.	1900
2	Сидоров П. П.	2000
3	Трошин Е. Е.	1500
2	Ермолаев Т. Г.	2300

2. Отсортируйте данные в таблице по цехам, а внутри каждого цеха по Ф.И.О. рабочих в алфавитном порядке.

3. Добавьте две строки в конец таблицы и введите в них данные:

1	Самойлов Е. Е.	1700
2	Антонов Т. Г.	2400

4. Выполните повторно сортировку данных в таблице с учетом добавленной в нее информации.

5. Добавьте в конец таблицы строку, в крайней левой ячейке которой введите текст Итого. В крайнюю правую ячейку вставьте формулу для вычисления суммы по столбцу Сумма к выдаче (команда контекстной вкладки Макет → Данные → Формула).

6. Добавьте столбец Начислено после столбца Ф.И.О. и введите в него данные (см. образец в п. 9). В итоговой строке добавьте формулу для вычисления суммы по столбцу Начислено.

7. Удалите строки, содержащие информацию для Козлова А. А. и Ермолаева Т. Г. Обновите результаты вычислений формул.

8. Вставьте строку, содержащую порядковые номера столбцов, после шапки таблицы:

1	2	3	4
---	---	---	---

9. Отформатируйте таблицу, выровняйте ее и заголовок по центру страницы, установите внешние границы двойными линиями, заголовки в шапке таблицы выровняйте по центру ячеек. В результате выполненных действий таблица должна иметь вид:

Ведомость на получение заработной платы

Номер Цеха	Ф.И.О	Начислено	Сумма к выдаче
1	2	3	4
1	Лужков Т. Ю.	1800	1600
1	Самойлов Е. Е.	1900	1700
1	Шарапов И. И.	2400	2200
2	Антонов Т. Г.	2600	2400
2	Зорин К. Р.	1500	1390
2	Сидоров П. П.	2150	2000
3	Пронин П. А.	2200	2100
3	Трошин Е. Е.	1700	1500
Итого		16250	14890

10. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия\_Работа\_3.c1osx.

11. Заполните новую страницу текущего документа по образцу, приведенному ниже. Вставьте в таблицу необходимые формулы для вычислений.

ООО «Солнышко» ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ  Код формы: По ОКУД 0301017 По ОКПО 3332225 № 256 от 20.01.2012	УТВЕРЖДЕНО Приказ от 30.01.2012 Штат в количестве 7 единиц с месячным фондом двести тысяч руб. Директор _____ А. Р. Семенов <small>подпись</small>
---	--

Должность	Кол-во штатных единиц	Оклад, руб.	Надбавка, руб.	Месячный фонд, руб.
Директор	1	30000	5000	
Бухгалтер	1	25000	4000	
Инженер	1	28000	4000	
Оператор	4	23000	3000	
ИТОГО				

Нач. отдела кадров \_\_\_\_\_ А. Ф. Романова  
Подпись

Гл. бухгалтер \_\_\_\_\_ С. Л. Андреева  
Подпись

12. Сохраните созданный Вами документ.

13. На следующую страницу добавьте таблицу и за Вставьте формулу для вычисления значения в поле Всего.

Анализ кадрового состава			
В с е г о	В том числе		
	Штатные	Совместители	Подрядчики
	25	5	41

14. Сохраните созданный Вами документ. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

### Контрольные вопросы

1. Какими способами можно создать таблицу?
2. Как превратить текст в таблицу?
3. Какими способами можно выделить ячейки в таблице?
4. Адресация ячеек таблицы
5. Окно ввода формулы в таблицу
6. Как изменить свойства таблицы?
7. Как отсортировать данные в таблице?
8. Как задать формулу в таблице?

### Практическая работа №10

**Тема:** Поиск и замена текста MSWord. Вставка символов и формул. Редактор формул.

**Цели:** Научиться поиску и замене символов в MSWord. Освоить редактор формул.

## Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

1. Создайте новый документ и введите в него следующие математические формулы:

а)  $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}} = \arcsin \frac{x}{a} + c = -\arccos \frac{x}{a} + c_1$

б)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(2i-1)^n}{3^n}$

в)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x}}}}$

г)  $y = \frac{(\alpha \sin \beta x - \beta \cos \beta x) e^{\alpha x}}{\alpha^2 + \beta^2}$

д)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln \cos x}{\ln \cos 3x}$

е)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1}$

ж)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\cos x - 1}$

з)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x(\sqrt{1+x} - 1)}$

и)  $\int \arctg x dx$

к)  $\int \frac{xdx}{\sqrt{3-x^4}}$

л)  $\int \cos x \cos 5x dx$

м) 
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & 3 & -1 & 7 \\ 4 & -2 & 2 & 6 \\ 5 & 5 & 1 & 3 \end{vmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 3 & -12 & 4 \\ 1 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

### Контрольные вопросы

1. Поиск текста в документе
2. Замена текста в документе
3. Перемещение с использованием команд Word
4. Вставка в текст символов, отсутствующих на клавиатуре
5. Вставка формул в текст

### Практическая работа №11

**Тема:** Гипертекст. Создание гипертекстового документа.

**Цель:** Освоить приемы создания закладок и гиперссылок. Научиться осуществлять переходы по гиперссылкам.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания по вариантам.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

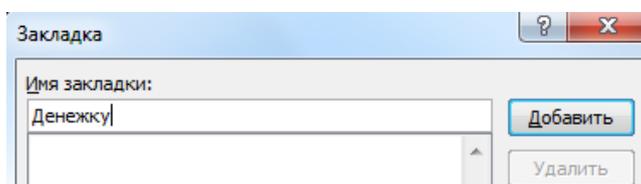
**Задание 1.** С использование закладок и гиперссылок выберите правильный вариант ответа на вопрос «Что нашла муха?»».

Что нашла Муха?

1. Клад
2. Денежку
3. Друга

*Создание закладки:*

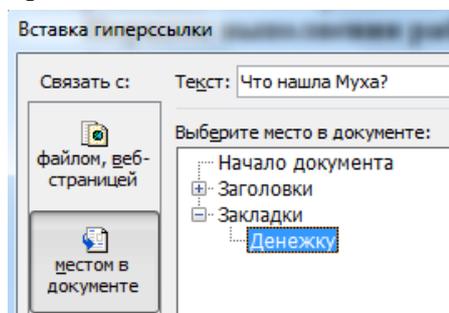
1. Выделите фрагмент текста, которому необходимо назначить закладку (в нашем случае правильным ответом будет выделенный желтым цветом второй вариант).
2. Выберите команду Вставка, Закладка.
3. Введите имя закладки и нажмите кнопку Добавить.



*Создание гиперссылки:*

1. Выделите текст с вопросом «Что нашла Муха?»
2. Выберите команду Вставка, Гиперссылка.
3. Выделите вкладку «Связать с местом в документе» и укажите имя созданной закладки.
4. Проверьте, как работает связь между фрагментами текста.

**Задание 2.** Используя технологию создания закладок и гиперссылок самостоятельно организуйте связь между фрагментами по теме «Знаете ли Вы Муху-Цокотуху?». Проверьте правильность выполнения закладок и гиперссылок.



Вопрос	Варианты ответа
Где гуляла Муха?	в деревне в поле на банкете
Где Муха делала покупки?	на базаре в Турции в супермаркете
Что купила Муха?	платочек самовар электрочайник
Кого Муха пригласила в гости?	соседа тараканов Барби

**Задание 3.** В представленной таблице предусмотрите переход по гиперссылкам на заданные закладки, в результате которого при нажатии на название информационной технологии должен быть осуществлен переход на соответствующий программный продукт.

В конце работы оцените свое умение работать с гипертекстовым документом, путем перехода по гиперссылкам на закладки «МОЛОДЕЦ!!!» или «Повтори работу!»

Гиперссылки (информационная технология)	Закладки (программа)	Результат
Текстовый редактор	MS Excel	МОЛОДЕЦ!!!
Электронная таблица	MS Power Point	Повтори работу!
Создание презентаций	MS Access	
Графический редактор	MS Word	
Система управления базами данных, справился с заданием! закладки и гиперссылками.	Paint	
Я научился работать с закладками и гиперссылками!		
Я не справился с заданием.		

### Контрольные вопросы

1. Какие признаки указывают на то, что текст является гиперссылкой?
2. Какой вид принимает указатель мыши при работе с гиперссылкой?
3. На примере этой работы поясните, как реализуются гиперсвязи на разных уровнях.
4. Где чаще всего вам приходится сталкиваться с гиперссылками?
5. Что является аналогами закладок и гиперссылок в книгах, в энциклопедиях?

### Практическая работа №12

**Тема:** Вставка в текстовый документ MS Word графических объектов: диаграмм, блок-схем, рисунков и др.

**Цели:** Освоить вставку графических объектов в текстовый документ MS Word.

#### Ход работы

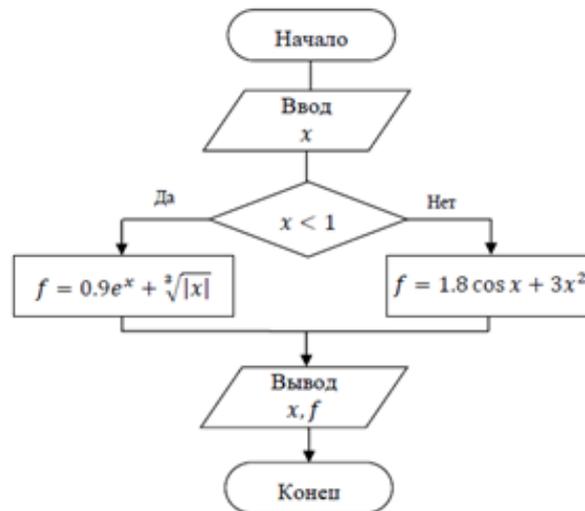
1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

1. Создайте новый документ и введите в него следующие математические формулы:
2. Ниже напечатайте текст и постройте блок-схему в соответствии с заданным образцом:

Составить блок-схему алгоритма вычисления для введенного пользователем значения  $x$  функции  $f(x) = \begin{cases} 0.9e^x + \sqrt[3]{|x|} & \text{при } x < 1 \\ 1.8 \cos x + 3x^2 & \text{при } x \geq 1 \end{cases}$

Блок-схема алгоритма



3. Создайте в документе один из трех предложенных объектов SmartArt.



Классификация языков программирования



Времена года



Свойства информации

4. Сохраните созданный Вами документ своей папке на рабочем диске в под именем Фамилия\_Работа\_4.docx. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

5. Создать плакат «Преимущества работы в MS Word» (использовать текст из документа *Преимущества работы в MS Word.doc*), содержащий: графические примитивы, надписи, объекты SmartArt, рисунки, объекты WordArt.

### Контрольные вопросы

1. Вставка сносок в текст.

2. Работа с графическими объектами.
3. Вставка рисунка из графического файла.
4. Вставка картинки из коллекции MicrosoftOffice.
5. Создание рисунков с помощью фигур.
6. Вставка объектов SmartArt.
7. Вставка художественного текста WordArt.
8. Управление положением объектов на странице.

### Практическая работа №13

**Тема:** Создание списков в MS Word: нумерованных, маркированных, многоуровневых.

**Цели:** Научиться создавать и применять списки в MS Word.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

##### Задание 1

1. Скопируйте из файла лабораторной работы № 2 титульный лист, вставьте его в новый документ и исправьте номер и тему работы.
2. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца титульного листа.
3. Напечатайте текст:

Европа

Европа – часть света, западная часть материка Евразия. Европа простирается от Атлантического океана до Уральских гор, по восточным подножиям или гребням которых проходит условная граница между Европой и Азией. Опишем географическое положение некоторых стран Европы.

Швеция

Швеция расположена в восточной части Скандинавского полуострова. Эта страна простирается с севера на юг – от ледяных пустынь Арктики до границы с Данией.

Австрия

Австрия – горная страна, лежащая в центре Европы. Почти три четверти ее территории занимают покрытые густыми лесами снежные Альпы.

Испания

Испания расположена на Пиренейском полуострове, находящемся в западной части Европы.

Африка

Африка – второй по величине материк после Евразии и занимает пятую часть суши земного шара. От Азии Африка отделена лишь искусственным Суэцким каналом. Опишем географическое положение некоторых стран Африки.

Тунис

Тунис – самая северная страна Африканского континента. Тунис расположен на восточной оконечности гор Атласа.

Ангола

Ангола расположена на западном побережье Африки. Узкие прибрежные равнины Анголы переходят в полупустынные саванны и горные хребты.

4. Примените стиль с именем Заголовок 1 к заголовкам частей света (Европа, Африка), стиль Заголовок 2 к заголовкам стран и стиль Обычный к остальному тексту.
5. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.
6. На третьей странице напечатайте слово Содержание и ниже вставьте оглавление, включающее два уровня: Заголовок 1 и Заголовок 2 (команда Ссылки →Оглавление →Оглавление ...).
7. Выведите на экран документ в режиме предварительного просмотра и покажите результат Вашей работы преподавателю.

8. Вернитесь в режим работы с документом.
9. Удалите оглавление (слово Содержание удалять не нужно).
10. Создайте стиль с именем **Фамилия\_1** со следующими параметрами:
  - шрифт Arial;
  - размер шрифта 16 пт;
  - полужирное начертание;
  - все буквы прописные;
  - выравнивание абзаца по центру;
  - отступа первой строки нет;
  - междустрочный интервал полуторный;
  - интервал после абзаца 12 пт;
  - уровень абзаца Уровень 1.
11. Примените стиль **Фамилия\_1** к названиям частей света.
12. Создайте стиль с именем **Фамилия\_2** со следующими параметрами:
  - шрифт Arial;
  - размер шрифта 14 пт.;
  - полужирное начертание;
  - выравнивание абзаца по левому краю;
  - отступа первой строки нет;
  - междустрочный интервал полуторный;
  - интервал после абзаца 6 пт;
  - уровень абзаца Уровень 2
13. Примените стиль **Фамилия\_2** к названиям стран.
14. Создайте стиль с именем **Фамилия\_3** со следующими параметрами:
  - шрифт Times New Roman;
  - размер шрифта 12 пт;
  - обычное начертание;
  - выравнивание абзаца по ширине;
  - отступ первой строки 1 см;
  - междустрочный интервал полуторный;
  - интервала перед и после абзаца 0 пт.
13. Примените стиль **Фамилия\_3** к остальному тексту.
14. Вставьте разрыв страницы между информацией для стран Европы и стран Африки так, чтобы страны Европы располагались на одной странице, а страны Африки на другой.
15. Создайте верхний колонтитул. В левом углу колонтитула напечатайте Ваши Ф.И.О., в центре вставьте номер страницы, в правом углу – текущую дату.
16. Предусмотрите, чтобы колонтитул на титульном листе не отображался.
17. На четвертой странице ниже слова **Содержание** вставьте оглавление, включающее один уровень - созданный стиль **Фамилия\_1**.
18. Вставьте разрывы страниц так, чтобы информация для каждой страны располагалась на отдельной странице.
19. Обновите содержимое оглавления. При этом должны измениться только номера страниц.
20. Удалите созданное оглавление.
21. Вставьте оглавление, включающее два уровня - стили **Фамилия\_1** и **Фамилия\_2**.
22. Установите альбомный формат страницы с информацией о Тунисе.
23. Откройте область навигации по документу (команда Вид → Показать → Область навигации).
24. Используя область навигации, последовательно переместитесь на страницы с информацией о Тунисе, Австрии и Швеции.
25. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем **Фамилия\_Работа\_5.c10sx**. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

### **Задание 2**

Скопируйте в свою папку файл Стихи (находится там же где и практическая работа). Откройте его. Рассмотрите возможности группы **Стили** вкладки **Главная** для четверостишей:

1. Для первого четверостишья примените любой из имеющихся стилей знаков.
2. Для второго четверостишья примените любой из имеющихся стилей абзаца.
3. Для третьего четверостишья примените стиль, совмещающий стиль знака и стиль абзаца.
4. Для четвертого четверостишья изменить любой из имеющихся стилей знаков и применить к четверостишью.

### **Задание 3**

Скопируйте в свою папку файл Стихи (находится там же где и Практическая работа). Откройте его. Подпишите в начале каждого четверостишья его название (на отдельной строчке).

Создайте стиль заголовка «Название», имеющий следующие параметры: полужирный шрифт Arial; размер шрифта 20 пт; центрирование. Примените стиль для оформления всех названий четверостишней.

Создайте стиль знака под названием «Добавление», имеющий следующие параметры: размер шрифта – 16 пт, подчеркивание – штрихпунктирное, цвет – зеленый. Использовать созданный стиль для оформления 2-х слов каждого четверостишья.

### **Задание 4**

Создать 3 различных списка:

1. Первый список должен состоять из 10 названий учебных дисциплин; оформить его как маркированный, для маркера использовать любой символ из шрифта Wingdings.
2. Второй список должен состоять из 10 компьютерных терминов; оформить его как нумерованный.
3. Третий список должен быть многоуровневым:

#### Список товара на складе

1. Телевизоры
  - 1.1.- Sharp – 20 шт
  - 1.2.- Sony – 10 шт
2. Cd-плееры
  - 2.1.- Sony – 15 шт
  - 2.2.- Walk – 20 шт
3. Видеомэгафнофы
  - 3.1.Sharp – 20 шт
  - 3.2.Sony – 10 шт
  - 3.3.Samsung – 12 шт

### **Задание 5**

Оформить газету-листок на одну из предложенных тем:

1. Специальные возможности в MicrosoftWord.
2. Быстрое создание документов с помощью шаблонов.
3. Управление и печать файлов.
4. Работа с большими документами.
5. Работа с графическими объектами и схемами.
6. Создание писем, конвертов, почтовых наклеек.
7. Основы работы с документами.
8. Приступая к работе с MicrosoftWord.
9. Работа с электронными и веб-доеументами.
10. Преобразование документов.
11. Настройка MicrosoftWord.
12. Работа с шаблонами.
13. Использование сочетания клавиш.

*Всё содержание газеты формируется из справки по MicrosoftWord!*

Требования к газете:

1. Газета должна занимать точно 1 лист формата А4.
2. Заголовок газеты должен быть оформлен стилем «Заголовок газеты» (белый текст на черном фоне, все буквы прописные, размер букв –24, шрифт- любой по вашему выбору).
3. Газета должна содержать 3-4 статьи, указывающие на возможности word по выбранной Вами теме (при подготовке текста статей можно и нужно пользоваться помощью).
4. Текст газеты должен быть размещен в три колонки.
5. Каждая статья должна начинаться с буквицы.

6. Для каждой статьи должен быть создан и применен свой стиль знаков. Новый стиль знаков должен отличаться от уже имеющихся не менее чем тремя параметрами (например, шрифт, эффекты анимации, стиль начертания символов и т.д.).

7. Каждый заголовок статьи должен быть оформлен стилем «Заголовок статьи».

8. Использовать при оформлении статей сноски (ссылки на используемую литературу).

9. Содержание газеты оформить в виде списка, размещенного после заголовка газеты и расположенного в две колонки (в качестве маркеров списка использовать различные символы шрифта Wingdings).

*Замечание:* Газета должна быть качественной, красивой и полностью соответствовать предъявленным требованиям.

### Контрольные вопросы

1. Создание списков.
2. Работа со стилями.
3. Применение существующего стиля.
4. Создание собственного стиля.
5. Создание оглавления.

### Практическая работа №14

**Тема:** Создание компьютерной публикации MS Publisher (статьи, брошюры, проспекта).

**Цели:** Научиться создавать статьи, брошюры, проспекта в MS Publisher.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практические задания

#### Задание 1.

1. Загрузите Microsoft Office Publisher 2010.

2. Выберите тип публикаций Буклеты (Информационные), макет Клинья, цветовая схема Прерия, щелкните по кнопке Создать.

3. Создайте буклет на тему «Моя специальность», по предложенному образцу, учитывая форматирование.

4. Если необходимо поместить текст в место, где нет текстового поля, то используйте Инструмент *Нарисовать надпись*  на панели инструментов *Объекты*.

5. Для добавления фигурного текста *WordArt* рисунков используйте соответствующие кнопки  и  расположенные на панели инструментов *Вставка*. При нажатии на кнопку  выберите *Рисунок из файла*, указатель мыши превратится в знак для рисования +; нарисуйте в нужном месте буклета прямоугольную область, в появившемся окне выберите нужный рисунок из папки *Заготовки* (размер рисунка будет соответствовать нарисованной области).

6. Буклет состоит из двух страниц, для перехода на другую страниц щелкните по кнопке .

7. Сохраните публикацию в своей папке с именем *Фамилия Группа*. Буклет состоит из двух страниц, для перехода на другую странице щелкните по кнопке

8. Сохраните публикацию в своей папке с именем *Фамилия Группа*.

#### Задание 2. Создание календаря.

1. Создайте новую публикацию.

2. В области задач выберите *тип публикаций Календари (Популярные)*, категория *На всю страницу*, выберите макет *Арена, цветовая схема по умолчанию из шаблона*. Размер страницы *альбомная*, временной интервал *Год на странице*, щелкните по кнопке *Даты в календаре* и укажите в *начальной и конечной датах 2015 год*. нажмите *ОК. Создать*.

3. Создайте календарь по предложенному образцу, учитывая форматирование

4. Изменить цвет фона, используя *контекстное меню*

5. Сохраните публикацию в своей папке с именем *Календарь*.

### Контрольные вопросы

1. Как можно изменить шрифт, его начертание, размер и цвет?

2. Как можно изменить выравнивание текста?
3. Как добавить в документ объекты WordArt?
4. Как добавить в документ рисунки?
5. Каковы возможности MS Publisher?
6. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
7. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

### **Практическая работа №15**

**Тема:** Создание растровых изображений.

**Цель:** Научиться создавать точечный рисунок в графическом редакторе Paint.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практическая часть**

##### **Задание 1.**

Изобразить средствами графического редактора логотип своего факультета, специальности, группы.

Создать в личной папке на диске D документ файла Работа 1.doc.

Логотип – это знак (символ, эмблема) фирмы, организации, события, отдельного человека, товара. Логотип должен быть простым и хорошо запоминаемым, он должен хорошо смотреться как на экране компьютера, так и на бумаге или на фирменном пакете.

##### **Задание 2.**

Создайте рекламу любого товара. Придумайте для рекламы слоган – яркую запоминающую фразу.

#### **Контрольные вопросы**

1. Что такое Paint.
2. Какие форматы использует графический редактор Paint.
3. Что входит в панель Меню.
4. Что входит в панель Инструментов.

### **Практическая работа №16**

**Тема:** Создание векторных изображений MS Word.

**Цель:** Получить представление о векторном графическом изображении, форматах, программах для создания и редактирования изображений, дать основные понятия, необходимые для работы на компьютере. Создание векторного рисунка при помощи текстового редактора MSWord.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практические задания**

**Задание 1.** Создание векторного изображения.

В качестве примера рассмотрим создание блок-схемы линейного алгоритма.

1. Запустить текстовый редактор Word.
2. Выполнить команду Вставка - Иллюстрации.
3. На панели Иллюстрации выбрать пункт Фигуры, содержащий различные элементы блок-схем.
4. Для построения блок-схемы линейного алгоритма нарисовать элементы блок-схемы размером 4x2 см, расположив их в нужном порядке и соединить стрелочками (использовать операцию копирования для вставки стрелок одного размера).

5. В контекстном меню каждого из элементов блок-схемы выбрать пункт Добавить текст и ввести текст. Отформатировать текст с помощью контекстного меню текста.

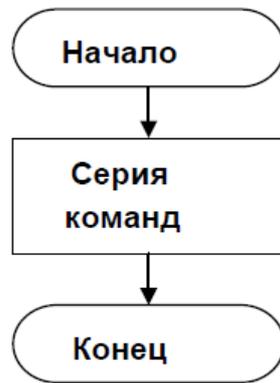


Рисунок 1 – Блок-схема

6. Сгруппировать все элементы блок-схемы в один объект, для этого нажать клавишу Shift и, не отпуская её, последовательно активизировать все элементы мышью.

7. В результате получим единый графический объект, который с помощью инструментов на панелях средств рисования (Средства рисования – Формат) изменим:

- a) увеличить размер блок-схемы в 2 раза;
- b) повернуть блок-схему на 180°;
- c) сдвинуть влево.

8. Сохранить блок-схему под именем «Линейная блок-схема».

**Задание 2.** Преобразование растрового изображения. Графический редактор, входящий в Word, может производить некоторые преобразования и с растровыми изображениями (например, сделать прозрачным фон какой-то части рисунка или вырезать какую-либо его часть).

1. Открыть новый документ и командой Вставить – Иллюстрации – Рисунок – Из файла вставить в документ растровый рисунок Рабочего стола.

2. На панели Средства Рисования вкладки Формат выбрать операцию Установить прозрачный фон (кнопка *t?*) и переместить указатель мыши, принявший форму, изображенную на кнопке, на любую точку фона и щелкнуть. Фон станет прозрачным. Если данный инструмент отсутствует на панели Формат, то добавить его на панель быстрого доступа с помощью вкладки Настройка команды Параметры Word.

3. Выбрать операцию Обрезка (кнопка *Ж*)- Подвести указатель мыши, принявший форму, изображенную на кнопке, по очереди к маркерам, отмечающим границы рисунка, и сместить их к центру. В результате отрежутся ненужные края изображений.

**Задание 3.** Нарисовать блок-схемы алгоритмических конструкций «ветвление» и «цикл».

### Контрольные вопросы

1. Векторные изображения зависят от разрешения или нет?
2. Для создания, каких графических объектов векторные графические редакторы являются оптимальным средством?
3. Какие программы наиболее распространены среди профессиональных векторных программ?
4. Какая группа инструментов существует в векторном редакторе, в отличие от растрового редактора?
5. Как открыть инструменты рисования векторного редактора?
6. Как сгруппировать все элементы рисунка в один объект?
7. Как установить прозрачный фон изображения?
8. Как «отрезать» ненужные края изображений?
9. Из чего формируются векторные изображения?

### Практическая работа №17

**Тема:** Создание презентаций в MS PowerPoint. Разметка слайдов.

**Цели:** Научиться создавать с помощью наборов слайдов или кадров.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

**Задание 1.** Создать слайд «Информатика», используя макет Титульный слайд.

1. Ввести текст заголовка: *Информатика*.

Установить для заголовка размер шрифта – 60, цвет – синий.

Установить для заголовка тень (Формат – Стили WordArt).

2. Ввести текст подзаголовка: 1 курс факультет экономики и управления.

Установить для подзаголовка размер шрифта – 40. цвет - лиловый, применить для подзаголовка тень, отражение.

3. Изменить фон слайда с помощью Стили фона вкладки Дизайн или контекстного меню слайда. В диалоговом окне Формат фона выбрать пункт Заливка, затем Рисунок или текстура. Текстура – Белый мрамор.

**Задание 2.** Создать слайд «Разделы курса», используя макет Заголовок и объект:

1. ОС Windows.

2. Текстовый процессор Word.

3. Табличный процессор Excel.

4. СУБД Access.

5. Программирование VBA.

6. Презентации в PowerPoint.

Для этого необходимо выполнить.

Установить для заголовка текста "Разделы курсы" размер та – 60, цвет – красный, бирюзовую заливку, серую тень.

Установить для списка размер шрифта – 36, цвет – красный, контур – синий, тень – черная.

Установить фон слайда – заливка градиентная, название заготовки – рассвет.

**Задание 3.** Создать слайд «Windows» используя макет Объект с подписью.

Установить для заголовка размер шрифта – 60, цвет – Малиновый, заливка градиентная – заготовка Океан.

Изменить для заголовка стиль оформления текста и текстовые эффекты.

Свернуть окно PowerPoint.

Снять копию экрана, нажав на клавишу PrintScreen, предварительно открыв меню Пуск и Программы.

Развернуть PowerPoint и вставить рисунок из буфера обмена.

Установить фон слайда – заготовка Радуга.

Установить для заголовка – эффект Вылет справа, появление текста По буквам.

Создать список тем лабораторных работ по Windows:

1.1. Стандартные приложения ОС Windows:

1.2. Работа с файлами и папками.

**Задание 4.** Создать слайд «PowerPoint » используя макет Рисунок с подписью.

Установить фон слайда - белый мрамор.

Установить для заголовка размер шрифта – 60, цвет – темно-синий, применить текстовые эффекты.

Ввести название лабораторной работы: «Создание презентации по курсу Информатика».

Установить для списка размер шрифта – 28, цвет – красный на голубом фоне (голубая заливка).

**Задание 5.** Создать слайд «Word » используя макет Два объекта.

Установить для заголовка размер шрифта – 60, цвет – темно-синий, тень.

Ввести список тем лабораторных работ по Word:

Форматирование текста: Работа с таблицами: Создание оглавления.

Установить для списка размер шрифта – 28. курсив, цвет – зеленый.

Вставить во вторую колонку слайда диаграмму и объект WordArt.

Установить фон слайда – градиентная заливка в два цвета.

**Задание 6.** Создать слайд «Excel» используя макет Текст и диаграмма.

Изменить для заголовка параметры шрифта, эффекты и анимацию.

Ввести список тем лабораторных работ по Excel:

Редактирование и форматирование данных: Формулы и функции MS Excel: Построение диаграмм.

Установить для списка текста размер шрифта – 28, цвет – синий.

Вставить в слайд диаграмму.

Изменить фон слайда.

**Задание 7.** Создать слайд «Access» используя макет Объект с подписью.

Установить для заголовка размер шрифта – 60, цвет – темно-синий, тень, отражение.

Ввести список тем лабораторных работ по Access:

Работа с таблицами: Создание запросов.

Установить для списка размер шрифта – 28, цвет – синий, применить текстовые эффекты.

Вставить рисунок.

**Задание 8.** Создать слайд «VBA» используя макет Только заголовок.

Установить для заголовка размер шрифта – 60, цвет – темно-синий, фон – лиловый

Установить для заголовка – эффект Вылет справа, появление текста По буквам.

Свернуть окно PowerPoint.

Запустить MS Excel. Перейти на вкладку Разработчик, запустить редактор VisualBasic, создать форму Insert → UserForm. изменить размеры окна и скопировать активное окно в буфер обмена, нажав клавиши Alt + PrintScreen.

Развернуть PowerPoint и вставить рисунок из буфера обмена.

**Задание 9.** Создать слайд «Об авторе», используя произвольный макет, произвольный текст, содержащий фамилию, имя и отчество разработчика презентации, и другую дополнительную информацию. Цветовую гамму произвольно.

### Контрольные вопросы

1. Что такое презентация.
2. Структура и интерфейс приложения.
3. Создание презентации.
4. Добавление слайдов, выбор макета, применение тем.
5. Изменение размеров и расположения заполнителей.
6. Вставка новых объектов.
7. Просмотр и сохранение презентации.

### Практическая работа №18

**Тема:** Редактирование и художественное оформление слайдов. Спецэффекты в MS PowerPoint.

**Цели:** Научиться редактировать и художественно оформлять слайды.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практические задания

**Задание 1.** Для слайда «Информатика».

1. Установить анимацию слайда для заголовка (Заглавие) – эффект Вылет справа, появление текста По буквам; для подзаголовка (Текст) – эффект Панорама, появление текста По вертикали наружу.

2. Установить переход к слайду

**Задание 2.** Для слайда «Разделы курса».

Установить для заголовка – эффекты анимации, появление текста По буквам.

Установить для подзаголовка (Текст) – эффекты анимации, изменить порядок появления элементов списка.

**Задание 3.** Для слайда «Windows».

Установить для списка – эффект Вылет снизу-справа, появление текста Всё вместе по абзацам.

Установить для рисунка – эффекты анимации.

Установить для слайда переход - жалюзи.

**Задание 4.** Для слайда «PowerPoint ».

Установить для заголовка – эффект Вылет справа, появление текста По буквам.

Установить для списка – эффект Жалюзи вертикальные, появление текста Все вместе.

Вставить произвольный рисунок.

Установить для рисунка – эффект Вращение.

**Задание 5.** Для слайда «Word ».

Установить для заголовка – эффект Вылет справа, появление текста По буквам.

Установить для текста (Список) - эффект Сбор снизу, появление текста По словам и По абзацам.

Установить для рисунка диаграммы – эффект Анимация диаграммы.

Установить для текста WordArt - эффект Появление слева.

**Задание 6.** Для слайда «Excel».

Установите для заголовка, текста, диаграммы анимацию и переход слайда.

**Задание 7.** Для слайда «Access».

Установить для заголовка, списка, рисунка различные эффекты анимации.

**Задание 8.** Для слайда «VBA».

Установить для рисунка - эффект Увеличение из центра.

Установить для текста размер шрифта – 20, цвет – коричневый, заливка – голубая.

Установить для текста – эффект Вылет слева, появление текста По буквам.

Установить фон слайда – заготовка Рассвет.

**Задание 9.** Для слайда «Об авторе». Эффекты выбрать произвольно.

**Задание 10.** Установить следующий порядок слайдов:

1. Информатика.
2. Разделы курса.
3. Windows.
4. Word.
5. Excel.
6. Access.
7. VBA
8. PowerPoint.
9. Об авторе.

*Для этого необходимо выполнить.*

Перейти в режим сортировщика слайдов.

Установить масштаб изображения так чтобы отображались все слайды.

Обеспечьте требуемый порядок, перетаскивая слайды мышкой.

### **Контрольные вопросы**

1. Применение тем и добавления цвета и стиля в презентацию.
2. Настройка тем.
3. Действия с цветами темы.
4. Действия со шрифтами темы.
5. Экспресс-стили.
6. Стили фона.
7. Добавление анимации к объекту.
8. Применение анимации к слайдам.
9. Удаление анимации.
10. Проверка эффекта анимации.
11. Эффекты анимации для графических элементов SmartArt.
12. Установка параметров эффекта анимации.
13. Добавление переходов между слайдами.
14. Настройка параметров перехода.
15. Установка времени перехода.
16. Добавление звука к смене слайдов.
17. Установка параметров перехода.
18. Удаление перехода.

### **Практическая работа №19**

**Тема:** Разработка мультимедийной интерактивной презентации по профилю специальности (MS PowerPoint).

**Цель:** Закрепление навыков разработки мультимедийной интерактивной презентации.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### **Практическая часть**

**Задание:** Необходимо создать мультимедийную интерактивную презентацию по одной из следующих тем:

1. Мой университет.
2. Мой колледж.
3. Моя группа.
4. Моя специальность.
5. Моя профессия.

### Контрольные вопросы

1. Элементы мультимедийной презентации.
2. Интерактивная мультимедийная презентация.
3. Форматы мультимедийных презентаций.
4. Показ или представление презентации

### Практическая работа №20

**Тема:** Ввод и редактирование данных в электронных таблицах. Выполнение простейших вычислений в MS Excel.

**Цель:** Научиться вводить и редактировать данные в электронных таблицах. Выполнение простейших вычислений.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания по вариантам.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

1. Введите данные на рабочий лист.

	A	B	C	D	E	F
1	Поступление	Категория	Цена	Поставщик	Реализация	
2	Январь	Шоколад	56	Ланта	Март	
3	Январь	Шоколад	89	Ланта	Март	
4	Январь	Шоколад	23	Парус	Апрель	
5	Январь	Шоколад	120	Парус	Апрель	
6	Январь	Кофе	320	Парус	Март	
7	Январь	Кофе	265	Парус	Март	
8	Январь	Печенье	35	Парус	Апрель	
9	Январь	Печенье	35	Марс	Апрель	
10	Январь	Печенье	35	Марс	Март	
11						

*Указание.* Для копирования и заполнения данных в смежных ячейках можно воспользоваться маркером заполнения. Это черный квадрат в правом нижнем углу выделенных ячеек . При наведении на маркер указатель мыши принимает вид черного креста. Для заполнения выделите ячейки, которые станут источником данных, а затем протяните маркер вниз, вверх или в стороны на ячейки, которые необходимо заполнить. Для копирования элементов списка (месяцы, дни недели и др.) при протаскивании мышью маркера удерживайте нажатой клавишу Ctrl. Для выбора варианта заполнения можно протягивать маркер правой кнопкой мыши.

2. Отредактируйте заголовки колонок: Категория измените на Товар, Цена измените на Цена, р.

3. Разместите между строками с информацией о шоколаде и кофе две пустых строки и введите в них данные (диапазон A6:E7):

Февраль	Сок	55	Ланта	Май
Март	Сок	55	Парус	Май

4. Вставьте между колонками Цена и Поставщик колонку Количество и заполните ее данными:

Количество
230
560
320
280
244
488
300
200
576
288
350

5. Разместите колонку Поставщик после колонки Товар.

Указание. Выделите столбец Поставщик, наведите указатель мыши на границу выделения, когда он примет вид , перетащите этот столбец правой кнопкой мыши на столбец Цена и в появившемся меню выберите команду Сдвинуть вправо и переместить.

6. Дополните таблицу (диапазон A13:F16) следующей информацией:

Февраль	Шоколад	Ланта	85	200	Апрель
Февраль	Сок	Парус	45	200	Май
Февраль	Кофе	Марс	400	200	Июнь
Февраль	Печенье	Марс	48	200	Июль

7. Вставьте перед колонкой Поступление пустую колонку и введите заголовок № п/п.

8. Используя маркер заполнения, пронумеруйте строки таблицы цифрами от 1 до 15 в колонке № п/п.

9. Удалите из таблицы строку под номером 4 в колонке № п/п и исправьте нумерацию строк в данной колонке.

10. Используя команду Главная → Редактирование → Найти и выделить → Заменить, в колонке Поставщик замените Ланта на Лавита.

11. Разместите над заголовками колонок две пустые строки и введите в ячейку A1 название таблицы: Реализация товаров со склада № 22.

12. Используя команду Главная → Выравнивание → Объединить и поместить в центре, разместите заголовок по центру колонок.

13. В ячейку A2 введите слово Дата, в ячейку B2 введите текущую дату, в ячейку E2 введите слово Время, в ячейку F2 введите текущее время.

14. Нарисуйте границы в таблице.

15. Сравните созданную Вами таблицу с таблицей, представленной ниже. При наличии расхождений внесите исправления.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Реализация товаров со склада №22						
2	Дата	23.02.2014			Время	11:36	
3	№ п/п	Поступление	Товар	Поставщик	Цена, р	Количество	Реализация
4	1	Январь	Шоколад	Лавита	56	230	Март
5	2	Январь	Шоколад	Лавита	89	560	Март
6	3	Январь	Шоколад	Парус	23	320	Апрель
7	4	Февраль	Сок	Лавита	55	244	Май
8	5	Март	Сок	Парус	55	488	Май
9	6	Январь	Кофе	Парус	320	300	Март
10	7	Январь	Кофе	Парус	265	200	Март
11	8	Январь	Печенье	Парус	35	576	Апрель
12	9	Январь	Печенье	Марс	35	288	Апрель
13	10	Январь	Печенье	Марс	35	350	Март
14	11	Февраль	Шоколад	Лавита	85	200	Апрель
15	12	Февраль	Сок	Парус	45	200	Май
16	13	Февраль	Кофе	Марс	400	200	Июнь
17	14	Февраль	Печенье	Марс	48	200	Июль

16. Установите параметры страницы: ориентация - альбомная; верхнее и нижнее поле - 2 см, левое поле - 3 см, правое поле - 1 см, центрирование на странице - горизонтальное и вертикальное.

17. С помощью команды Вставка → Текст → Колонтитулы создайте для рабочего листа верхний и нижний колонтитулы. В верхнем колонтитуле в левой части напечатайте название лабораторной работы, а в правой Вашу фамилию и инициалы. В нижнем колонтитуле в центре укажите текущую страницу из общего количества страниц.

18. Выведите таблицу на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл → Печать).

19. Переименуйте *Лист 1* на *Таблица*.

20. Выделите колонки Товар, Цена, р., Количество и скопируйте их на *Лист 2*.

21. После *Листа 3* вставьте новый лист.

22. Создайте копию рабочего листа *Таблица*.

23. Скопируйте рабочий лист *Таблица* в новую рабочую книгу.

*Указание.* В контекстном меню ярлыка листа *Таблица* выберите команду Переместить или скопировать, в раскрывающемся списке Переместить выбранные листы в книгу укажите Новая книга,  Создать копию.

24. Сохраните созданную рабочую книгу в своей папке на диске под именем Фамилия\_Работа\_1.

25. Перейдите на *Лист 3* рабочей книги.

26. Переместите табличный курсор:

а) в последнюю строку рабочего листа (сочетание клавиш Ctrl +.);

б) в последний правый столбец рабочего листа (Ctrl+→) и запишите в активную ячейку ее адрес (для возвращения в начало рабочего листа нажмите Ctrl+Home);

в) в ячейку S3456 (клавиша F5).

27. Выполните поочередно выделение с помощью мыши:

а) диапазона C3:H9;

б) диапазонов A1:A5, C3:E3, H2:18;

в) строк 4,5,6,7;

г) столбцов B, C, F, G;

д) строк с 18 по 48;

е) всех ячеек рабочего листа;

ж) столбца XEV;

з) строки 10000.

28. Выделите текущую область рабочего листа *Таблица*, используя команду Главная → Редактирование → Найти и выделить → Выделение группы ячеек.

29. Заполните строку значениями от 0 до 0,5 с шагом 0,05, используя маркер заполнения.

0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
---	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

*Указание.* Введите в соседние ячейки два первых значения. Выделите их и протяните за маркер заполнения.

30. Заполните строку значениями арифметической прогрессии от -1 до 0 с шагом 0,1, используя команду Главная → Редактирование → Заполнить → Прогрессия.

-1	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

31. Заполните столбец значениями геометрической прогрессии шаг 2:

1
2
4
8
16
32
64
128
256

32. Заполните данными *Лист 4*, используя маркер заполнения и команду Прогрессия.

Январь	2010 г	13.01.2015	01.январ.15	1:30:00	1:10:00	Понедельник	1 полугодие	Квартал 1	Январь
Февраль	2011 г	13.02.2015	01.мар.15	2:30:00	1:20:00	Вторник			Февраль
Март	2012 г	13.03.2015	01.май.15	3:30:00	1:30:00	Среда		Март	
Апрель	2013 г	13.04.2015	01.июл.15	4:30:00	1:40:00	Четверг		2 полугодие	Квартал 2
Май	2014 г	13.05.2015	01.сен.15	5:30:00	1:50:00	Пятница	Май		
Июнь	2015 г	13.06.2015	01.ноя.15	6:30:00	2:00:00	Суббота	Июнь		
Июль	2016 г	13.07.2015		7:30:00	2:10:00	Воскресенье	Июль		
Август	2017 г	13.08.2015		8:30:00	2:20:00		Квартал 3	Август	
Сентябрь	2018 г	13.09.2015		9:30:00	2:30:00			Сентябрь	
Октябрь	2019 г	13.10.2015		10:30:00	2:40:00			Квартал 4	Октябрь
Ноябрь	2020 г	13.11.2015		11:30:00	2:50:00				Ноябрь
Декабрь	2021 г	13.12.2015		12:30:00	3:00:00		Декабрь		

33. Введите значения элементов матрицы на рабочий лист.

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4

34. Транспонируйте матрицу.

*Указание.* Для транспонирования матрицы ее необходимо скопировать в буфер обмена и вставить в произвольном месте рабочего листа с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка.

35. Сохраните рабочую книгу.

36. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

### Контрольные вопросы

1. Какое расширение имеют файлы, созданные в Excel?
2. Как сделать ячейку таблицы активной?
3. Как завершить ввод данных в ячейку?
4. Какие бывают виды адресации?
5. Как задать абсолютную адресацию?
6. Как увеличить ширину столбца?
7. Какие бывают типы диаграмм?
8. Изменится ли диаграмма при изменении данных в таблице?
9. Что произойдет, если текст длиннее, чем размер ячейки?
10. С какого символа начинается ввод формул в ячейку?

### Практическая работа №21

**Тема:** Создание и редактирование диаграмм в табличных процессорах MS Excel.

**Цель:** Научиться создавать и редактировать диаграмм в табличных процессорах.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

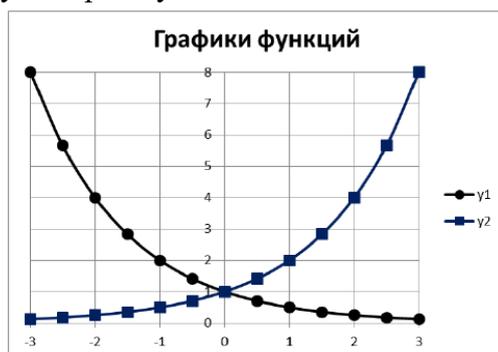
**Задание 1.** Построение графиков математических функций.

1. Создайте на Листе! таблицу для построения графиков функций  $y_1 = \frac{1}{2^x}$  и  $y_2 = 2^x$  на отрезке [-3; 3] с шагом 0,5. При заполнении используйте формулы для вычисления  $y_1$  и  $y_2$ .

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
y1	8	5,6569	4	2,8284	2	1,4142	1	0,7071	0,5	0,3536	0,25	0,1768	0,125
y2	0,125	0,1768	0,25	0,3536	0,5	0,7071	1	1,4142	2	2,8284	4	5,6569	8

2. Ниже таблицы вставьте диаграмму. Тип диаграммы – точечная с гладкими кривыми и маркерами.
3. Установите цвета линий графика и маркеров: для  $y_1$  – черный, для  $y_2$  – темно-синий. Измените тип маркеров на графиках (рисунке 1).
4. Добавьте название диаграммы. Отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки.
5. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от -3 до 3.

6. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рисунке 1. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.



### Задание 2. Построение диаграмм

1. Введите данные на Лист 2.

Расходы за первое полугодие (тыс. руб.)							
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	
Продукты питания	16,25	13,7	15	12,6	13,2	11,1	
Коммунальные платежи	6,8	6,2	6	5,9	5,1	4,9	
Обслуживание автомобиля	5,2	4,8	4,3	4,6	3	3	
Выплата кредитов	3	4	3	5	3	6	
Прочие расходы	12	0	4,2	1,5	6,8	0	

Скопируйте их на Лист 3.

2. На Листе 2 ниже таблицы постройте диаграмму график с маркерами.

3. Увеличьте размер диаграммы.

4. Измените для ряда Продукты питания тип диаграммы на гистограмму с группировкой (рисунок 2).

5. Установите для гистограммы ряда Продукты питания градиентную заливку «Рассвет».

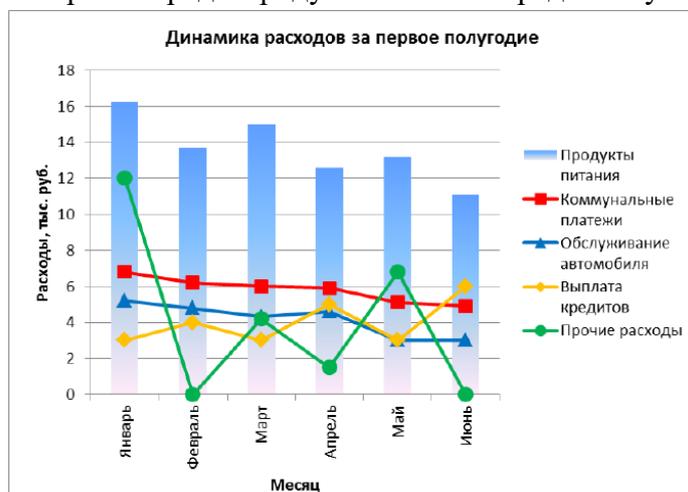


Рисунок 1 – Гистограмма с группировкой

6. Установите для линий графика следующие цвета: коммунальные платежи – красный, обслуживание автомобиля - синий, выплата кредитов – оранжевый, прочие расходы – зеленый.

7. Вставьте название диаграммы «Динамика расходов за первое полугодие».

8. Установите вертикальное выравнивание подписей на горизонтальной оси категорий.

9. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рисунке 1. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

10. На этом же рабочем листе для исходных данных постройте линейчатую диаграмму с накоплениями.

11. Установите размеры диаграммы: высота – 8 см., ширина – 20 см.

12. Вставьте название диаграммы и подписи данных (рисунок 3).

13. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рисунок 3. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

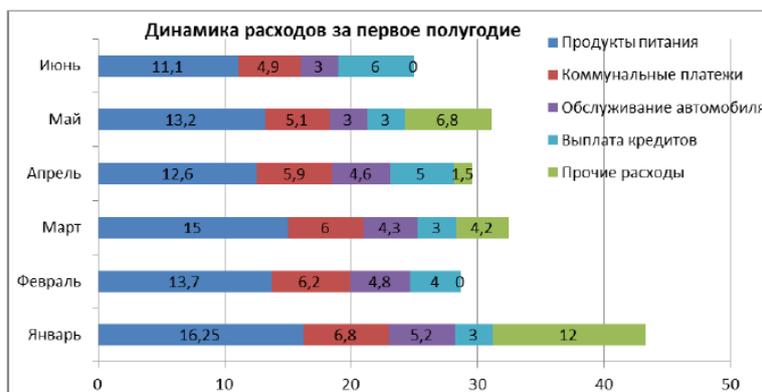


Рисунок 2 – Линейная диаграмма

14. В исходной таблице вычислите суммарные расходы за полугодие и постройте по ним кольцевую диаграмму.

15. Вставьте название диаграммы и подписи данных.



Рисунок 3 - Кольцевая диаграмма

16. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рисунок 3. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

17. В исходной таблице вычислите суммарные расходы по каждому месяцу и постройте по ним объемную круговую диаграмму.

18. С помощью команды Конструктор → Переместить диаграмму расположите ее на отдельном листе.

19. Отформатируйте область диаграммы: граница – сплошная линия темно-синего цвета, шириной 2пт. с тенью.

20. Удалите легенду.

21. Измените, подписи данных: у каждого сектора диаграммы отобразите название месяца и долю в процентах от общих расходов за первое полугодие (рисунок 4).

22. Сектор с максимальными расходами расположите отдельно от остальных секторов.

23. Сравните построенную диаграмму с рисунок 4. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

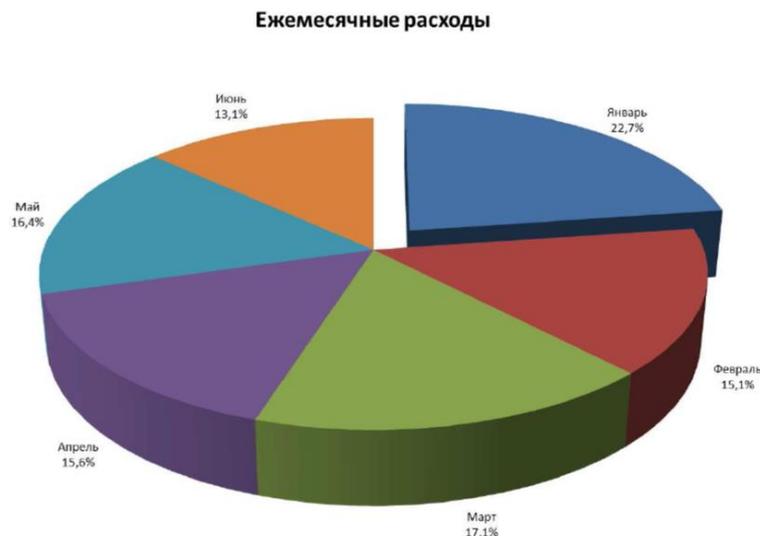


Рисунок 4 – Диаграмма разрезанная круговая

**Задание 3. Построение спарклайнов**

1. В таблице на Листе 3 вычислите ежемесячные расходы, добавьте строку ежемесячных доходов и определите ежемесячные накопления.
2. Добавьте в таблицу столбец Тенденции и постройте в ячейках этого столбца спарклайны следующих типов: для расходов – спарклайн График, для доходов – спарклайн Столбец (Гистограмма), для накоплений – спарклайн Выигрыш/проигрыш.
3. Измените высоту строк и ширину столбца со спарклайнами для наглядного отображения тенденций.
4. Отметьте маркерами на графиках спарклайнов минимальные и максимальные значения.
5. На гистограмме спарклайна выделите цветом минимальное значение.
6. Сравните построенный Вами результат с представленным на рис. 4.6. При наличии расхождений между ними внесите необходимые изменения.
7. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

Расходы за первое полугодие (тыс. руб.)							
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Тенденции
Продукты питания	16,25	13,7	15	12,6	13,2	11,1	
Коммунальные платежи	6,8	6,2	6	5,9	5,1	4,9	
Обслуживание автомобиля	5,2	4,8	4,3	4,6	3	3	
Выплата кредитов	3	4	3	5	3	6	
Прочие расходы	12	0	4,2	1,5	6,8	0	
Ежемесячные расходы	43,25	28,7	32,5	29,6	31,1	25	
Ежемесячные доходы							
Накопления							

**Контрольные вопросы**

1. Создание и редактирование диаграмм.
2. Редактирование диаграмм.
3. Редактирование текстовых надписей в диаграмме.
4. Форматирование осей.
5. Оформление диаграммы различными цветами.
6. Выделение по критериям.
7. Автоматическое вычисление.
8. Вставка примечания.
9. Создание диаграммы на рабочем листе.

10. Редактирование диаграммы.
11. Создание диаграммы на отдельном листе.

### Практическая работа №22

**Тема:** Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах MS Excel.

**Цель:** Научиться использовать относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах MS Excel для вычислений.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практические задания

##### Задание 1

Создайте следующую таблицу. Заполните нужные ячейки формулами, воспользуйтесь относительными, абсолютными или смешанными ссылками при автозаполнении формул.

	A	B	C	D	E	F	G
1						Доллар	Евро
2						26,89	35,4
3	Товар	Цена	Цена в \$	Цена в €			
4	Монитор	5600					
5	Клавиатура	310					
6	Мышь	155					
7	Материнская плата	2150					
8	Видеоадаптер	750					
9							

##### Задание 2

Создайте следующую таблицу. Заполните нужные ячейки формулами, воспользуйтесь относительными, абсолютными или смешанными ссылками при автозаполнении формул. Для товаров, стоимость которых с учетом их количества превышает 500\$, установите скидку в 1% ( $[\text{стоимость товара}/100]*1$ ), используя функцию «ЕСЛИ» (информацию о данной функции найдите в справке).

Расчет приобретенных компанией канцелярских средств оргтехники Курс \$ = 26,89 руб.

Наименование	Цена в \$	Кол-во	Стоимость в \$	Скидка в \$	Общая стоимость в \$	Стоимость в рублях
Батарейка	5	110				
Карандаши	0,2	100				
Ручка	3,3	200				
Линейка	2,5	120				
Точилка	1	90				
Ластик	0,9	210				
Бумага А4	7	20				
Итого:						

#### Контрольные вопросы

1. Относительные ссылки.
2. Абсолютные ссылки.
3. Смешанные ссылки.

### Практическая работа №23

**Тема:** Использование встроенных функций при вычислениях в электронных таблицах MS Excel.

**Цель:** Научиться применять при вычислениях в электронных таблицах MS Excel встроенные функции.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

1. Введите данные на рабочий лист.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	Ведомость начисления заработной платы						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14200	1400				
7	Яковлева И. О.	15600	0				
8	Николаев И. В.	18000	400				
9	Семенов А. Д.	12300	0				
10	Антонова Е.Н.	23500	0				
11	Осипова А. Л.	19600	2800				
12	Мионов П. О.	16500	0				
13	<b>ИТОГО</b>						

2. Вставьте формулы для вычислений в столбцах Районный коэффициент, Начислено, Подоходный налог, Сумма к выдаче (в квадратных скобках указаны номера столбцов):

$$[4] = [2] * k$$

$$[5] = [2] + [4]$$

$$[6] = ([5] - [3]) * n$$

$$[7] = [5] - [6]$$

3. В последней строке вставьте формулы для вычисления итоговых сумм по столбцам Подоходный налог и Сумма к выдаче.

4. Ниже таблицы вставьте формулы для вычисления:

- максимальной суммы к выдаче;
- среднего оклада;
- минимального налога;
- количества рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. (функция СЧЁТЕСЛИ());
- суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИ());
- суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИМНО).

5. Введите поясняющую информацию к формулам.

6. Отобразите значения во всей таблице в денежном формате с двумя знаками после десятичной запятой.

7. Установите в итоговой строке заливку ячеек черным цветом, белый цвет шрифта, полужирное начертание.

8. Отформатируйте таблицу согласно образцу, представленному ниже.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	Ведомость начисления заработной платы						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14 200,00р.	1 400,00р.	4 260,00р.	18 460,00р.	2 217,80р.	16 242,20р.
7	Яковлева И. О.	15 600,00р.	0,00р.	4 680,00р.	20 280,00р.	2 636,40р.	17 643,60р.
8	Николаев И. В.	18 000,00р.	400,00р.	5 400,00р.	23 400,00р.	2 990,00р.	20 410,00р.
9	Семенов А. Д.	12 300,00р.	0,00р.	3 690,00р.	15 990,00р.	2 078,70р.	13 911,30р.
10	Антонова Е.Н.	23 500,00р.	0,00р.	7 050,00р.	30 550,00р.	3 971,50р.	26 578,50р.
11	Осипова А. Л.	19 600,00р.	2 800,00р.	5 880,00р.	25 480,00р.	2 948,40р.	22 531,60р.
12	Мионов П. О.	16 500,00р.	0,00р.	4 950,00р.	21 450,00р.	2 788,50р.	18 661,50р.
13	<b>ИТОГО</b>					<b>19 631,30р.</b>	<b>135 978,70р.</b>
14							
15	26578,50 - максимальная сумма к выдаче						
16	2078,70 - минимальный налог						
17	17100,00 - средний оклад						
18	4 - количество рабочих, оклад которых превышает 16 000 руб.						
19	8156,20 - суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты						
20	6760,00 - суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты						

9. Сохраните созданную Вами рабочую книгу в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия\_Работа\_3.

10. Скопируйте лист с именем *Лист 1*.
11. Переименуйте *Лист 1* на лист с именем *Ведомость*, а *Лист 1(2)* на *Формулы*.
12. На листе *Формулы* отобразите формулы в ячейках таблицы.
13. Скопируйте с листа *Ведомость* на *Лист 3* столбцы *Ф.И.О.*, *Сумма к выдаче*. Для вставки из буфера обмена используйте специальную вставку (команда *Главная* → *Буфер обмена* → *Вставить* → *Специальная вставка* →  значения).
14. Добавьте к таблице поля *Сообщение о надбавке*, *Величина надбавки*, *Итоговая сумма*. Введите заголовок таблицы *Расчет надбавки*. Введите нумерацию столбцов (рис. 3.3).
15. Введите в столбец *Сообщение о надбавке* формулу, которая выводит сообщение *Да*, если сумма к выдаче составляет менее 20 000 р., и *Нет* в противном случае: =ЕСЛИ(B4<20000;"Да";"Нет").
16. Введите в столбец *Величина надбавки* формулу, которая выводит сумму надбавки равную 20% от суммы к выдаче, если данная сумма составляет менее 20 000 р., и 0 в противном случае.
17. Вставьте формулу для вычисления значений по столбцу *Итоговая сумма*.
18. Сравните полученную Вами таблицу с таблицей. При расхождении откорректируйте таблицу.

	A	B	C	D	E
1	<b>Расчет надбавки</b>				
2	Ф.И.О.	Сумма к выдаче	Сообщение о надбавке	Величина надбавки	Итоговая сумма
3	1	2	3	4	5
4	Серова Н. Р.	16 242,20р.	Да	3 248,44р.	19 490,64р.
5	Яковлева И. О.	17 643,60р.	Да	3 528,72р.	21 172,32р.
6	Николаев И. В.	20 410,00р.	Нет	0,00р.	20 410,00р.
7	Семенов А. Д.	13 911,30р.	Да	2 782,26р.	16 693,56р.
8	Антонова Е.Н.	26 578,50р.	Нет	0,00р.	26 578,50р.
9	Осипова А. Л.	22 531,60р.	Нет	0,00р.	22 531,60р.
10	Миронов П. О.	18 661,50р.	Да	3 732,30р.	22 393,80р.

19. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

#### Контрольные вопросы

1. Типовые ошибки в формулах.
2. Наиболее используемые функции.
3. Математические (арифметические и тригонометрические) функции.
4. Статистические функции.
5. Логические функции.
6. Функции ссылок.

#### Практическая работа №24

**Тема:** Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц MS Excel.

**Цель:** Приобрести навыки работы с таблицами с помощью MS Excel.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить примеры.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Контрольные вопросы

1. Что такое MS Excel.
2. Поиск решения с помощью формул.
3. Виды ссылок.
4. Объединение ячеек, столбцов.

#### Практическая работа №25

**Тема:** Проектирование и создание базы данных.

**Цель:** Ознакомиться и получить навыки работы с программой Microsoft Access.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.

2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

- Вариант 1. Создать БД в Access «Электробытовые товары»  
Вариант 2. Создать БД в Access «Аптека».  
Вариант 3. Создать БД в Access «Продажа авиабилетов».  
Вариант 4. Создать БД в Access «Телефонный справочник».  
Вариант 5. Создать БД в Access «Автомобили».  
Вариант 6. Создать БД в Access «Туристическое агентство».  
Вариант 7. Создать БД в Access «Отдел кадров».

Создать базу данных в соответствии со своим вариантом. Для каждого варианта необходимо:

- самостоятельно подготовить данные для двух таблиц, описать поля, выбрать типы данных, задать размеры полей;
- заполнить таблицы данными (по 8 строк в каждой таблице), задать ключевые поля;
- создать схему связи данных;
- создать различные запросы (два) на основе одной и двух таблиц;
- создать формы (две), отредактировать в режиме конструктора;
- создать отчеты (два), отредактировать в режиме конструктора.

### Контрольные вопросы

1. Что такое база данных?
2. Что такое Таблица?
3. Какие существуют типы данных для полей таблицы?
4. Что такое запись, поле?
5. Для чего используют ключевое поле?
6. Назовите основные виды СУБД.
7. Для чего предназначены формы?

### Практическая работа №26

**Тема:** Ввод и редактирование данных. Создание форм Microsoft Access.

**Цели:** Научиться создавать формы ввода-вывода. Научиться создавать кнопочные формы.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

1. С помощью Мастера создайте формы *Книги*.
2. Создать формы для заполнения таблиц: Студенты, Экзамены, Стипендия.

### Контрольные вопросы

1. Для чего предназначены формы?
2. Почему форма является незаменимым средством в БД?
3. С помощью чего можно создавать формы?
4. На основе чего можно создавать формы?
5. Как создать кнопку на форме?
6. Как можно разместить несколько таблиц и запросов на одной форме?

### Практическая работа №27

**Тема:** Обработка данных хранящихся в базе Microsoft Access.

**Цель:** Научиться создавать отчеты с помощью Мастера отчетов. Вносить изменения в готовые отчеты с помощью Конструктора. Освоить основные приемы изготовления надписей на конвертах и наклейках. Научиться создавать сложные запросы. Научиться создавать перекрестные запросы.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.

2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

#### Задание 1.

Откройте свою базу данных «Библиотека».

Создайте отчет с помощью *Мастера отчетов*.

Откройте вкладку *Создание*, меню *Отчеты*.

Выберите *Мастер отчетов* и таблицу «Книги».

Выберите нужные поля, которые будут участвовать в отчете, нажмите кнопку «Далее».

В новом окне выберите поля для группировки так, чтобы сначала было указано поле «Название», нажмите кнопку «Далее».

На этом шаге отсортируйте данные по алфавиту, нажмите кнопку «Далее».

Выберите вид макета *Ступенчатый* и щелкните по кнопке «Далее».

Выберите стиль отчета: *Открытая* и щелкните по кнопке «Далее».

Задайте имя отчета: «Отчет1» и щелкните по кнопке «Готово». Вы попадете в режим просмотра отчета.

Закройте отчет согласившись с сохранением.

#### Задание 2

Создайте Пустой отчет в столбец на базе таблицы «Библиотека» и сохраните его с именем «Библиотека им. В.И. Ленина».

С помощью Конструктора измените цвет букв заголовка, их размер и шрифт.

#### Задание 3.

Создайте почтовые наклейки.

Откройте вкладку *Создание*, меню *Отчеты*.

Выберите таблицу «Книги», команда Наклейки.

В следующем окне щелкните по кнопке «Далее».

В следующем окне выберите шрифт, размер шрифта, насыщенность и цвет, вновь щелкните по кнопке «Далее».

В следующем окне создайте прототип наклейки, напечатав слово «О книге» и выбрав соответствующие поля, щелкните по кнопке «Далее».

В следующем окне укажите поля для сортировки (Название, Год издания), щелкните по кнопке «Далее».

Введите имя отчета «Наклейки» и щелкните по кнопке «Готово».

#### Задание 4.

Откройте свою учебную базу данных.

Создайте запрос на выборку авторов книг, которые есть в наличии с помощью *Мастера запросов*.

На панели инструментов выберите команду <Мастер запросов>.

В появившемся диалоговом окне выберите <Простой запрос> и щелкните по кнопке <ОК>.

В следующем окне выберите таблицу, по которой строится запрос (<Библиотека>), и те поля, которые участвуют в запросе. Перенесите их в правую часть окна с помощью кнопки, нажмите <Далее>. В следующем окне тоже нажмите <Далее>.

В другом окне дайте название запроса «**Авторы**» и нажмите <Готово>.

Появится таблица <Библиотека>, в которой отражены авторы и наличие книг.

*Примечание:* Галочки в каждом поле означают, что по вашему выбору можно включить или убрать любое поле на выборку.

Перейдите в режим таблицы, ответив <Да> на вопрос о сохранении запроса.

С помощью <Конструктора запросов> создайте запрос на выборку по таблице <Книги>.

Щелкните по таблице <Книги>, зайдите в меню <Создание>, выберите команду <Конструктор запросов>.

Добавьте нужную таблицу в поле запроса. Выделите её в списке и щелкните по кнопке <Добавить>. Закройте окно <Добавление таблицы>.

Выберите авторов, чьи фамилии начинаются на букву «В» и название книги на букву «А». Для этого:

– добавьте в строку <Поле> два поля <Автор> и <Название>;

- в строке <Условия отбора> в первом столбце укажите значение
- Like “В \* ”, а во втором столбце с названием <Название> - «А»;
- закройте запрос, сохранив его под названием “ВВВ” (у вас должны остаться в списке авторы на букву «В» и название книг на букву «А»).

### Контрольные вопросы

1. Что такое Отчет.
2. Что такое Запрос.
3. Создание отчетов.

### Практическая работа №28

**Тема:** Реляционные базы данных Microsoft Access.

**Цели:** Научиться применять реляционные базы данных.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Оформить отчет.

#### Контрольные вопросы

1. Из чего состоят реляционные базы данных.
2. Что такое отношения в реляционных базах данных.
3. Какие таблицы называют нормализованными.
4. Первичный ключ.
5. Суррогатный ключ.
6. Концептуальная (содержательная) модель.

### Практическая работа №29

**Тема:** Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Создание простых математических моделей с помощью электронных таблиц.

**Цели:** Научиться применять математические модели с помощью MS Excel.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Оформить отчет.

#### Контрольные вопросы

1. Теоретические основы информационного моделирования.
2. Классификация моделей.
3. Математические модели.
4. Основные этапы моделирования.
5. Создание простых математических моделей с помощью электронных таблиц.

### Практическая работа №30

**Тема:** Создание моделей различных математических функций в электронных таблицах.

**Цель:** Научиться создавать различные математические функции с помощью MS Excel.

#### Ход работы

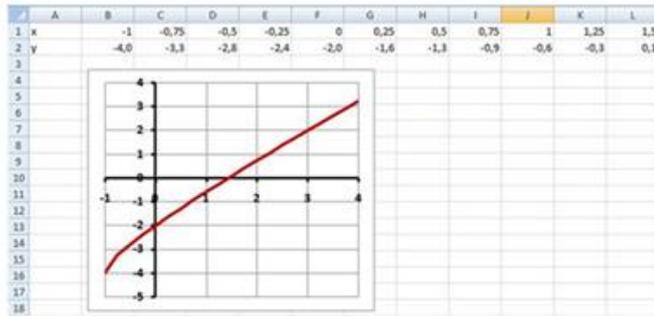
1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

**Задание:** Используя метода *Подбор параметров*, найти корни уравнения  $\sqrt{x+1} = 3 - x$  с точностью до 0,001.

Для этого:

- ввести функцию  $y = \sqrt{x+1} + x - 3$  и построить ее график на промежутке  $[-1; 4]$  с шагом 0,25:



- найти приближенное значение  $x$  точки пересечения графика функции с осью абсцисс ( $x \approx 1,4$ );
- найти приближенное решение уравнения с точностью до 0,001 методом *Подбор параметра* ( $x \approx 1,438$ ).

Используя средства построения диаграмм в Excel и метод Подбор параметра, определите корни уравнения  $x^2 - 5x + 2 = 0$  с точностью до 0,01.

### Контрольные вопросы

1. Графический способ решения уравнений вида  $f(x)=0$
2. Графический способ решения уравнений вида  $f(x)=g(x)$
3. Метод Подбор параметра
4. Метод Подбор параметра для решения уравнений вида  $f(x)=g(x)$ .

### Практическая работа №31

**Тема:** Использование геоинформационных моделей.

**Цель:** Приобрести навыки использования геоинформационных моделей.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

#### Геоинформационные системы в Интернете

**Задание.** Найти в Интернете интерактивную карту вашего города и на ней ваш район. С помощью картографической системы GoogleEarth найти ваш город и ваш район.

Просмотр интерактивной карты с помощью браузера.

Найдем в Интернете интерактивную карту вашего города и на ней ваш район.

1. Запустить браузер и ввести адрес сайта с интерактивными картами (например, <http://www.eatlas.ru>). Выбрать интерактивную карту города (например, Санкт-Петербурга).

С помощью системы управления найти определенный район города (например, Петропавловскую крепость).



Найдем в картографической системе GoogleEarth ваш город и ваш район.

Просмотр участка земной поверхности с помощью картографической системы GoogleEarth

2. Запустить программу-навигатор GoogleEarth и с помощью системы управления найти ваш город (например, Санкт-Петербург).

Найти и приблизить определенный район города (например, Петропавловскую крепость).

### Контрольные вопросы

1. Геоинформатика и геоинформационные системы.
2. Структура ГИС.
3. Типичный набор функций ГИС.
4. Как работает ГИС.
5. Примеры слоев ГИС.
6. Векторная и растровая модели данных.
7. Классы решаемых задач.
8. Примеры запросов, на которые может ответить ГИС.
9. Сферы применения ГИС.

### Практическая работа №32

**Тема:** Путешествие по всемирной паутине. Настройка браузера.

**Цель:** Освоение основных возможностей программы-браузера Internet Explorer.

#### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

#### Практическая часть

**Задание 1. Навигация в сети Интернет по гиперссылкам на Web-страницах. Работа с папкой. Избранное. Сохранение рисунка с Web-страницы в файле**

1. Откройте сайт РУДН (<в Адресной строке удалите все символы> → <введите адрес: [www.gudn.ru](http://www.gudn.ru)> → клавиша Enter).

В течение нескольких секунд происходит подключение компьютера к тому компьютеру, на котором расположен сайт (индикатор прогресса на панели состояния в нижней части окна отражает процесс подключения).

Если Web-страница долго не открывается (более 2 – 3 мин), то ее можно перезагрузить (кнопка Остановить → кнопка Обновить).

В случае появления нечитаемых выражений необходимо изменить кодировку символов (Вид → Вид кодировки → кириллица (Windows) или кириллица (КОИ8-Р)).

2. Найдите и откройте Web-страницу с информацией о любом факультете.

Указатель мыши в области гиперссылки приобретает вид ладони с указательным пальцем.

Открыть Web-страницу с адресом, указанным в гиперссылке, можно двумя способами:

*1-й способ:* один раз щелкнуть левой кнопкой мыши по гиперссылке. При этом новая Web-страница будет загружена или в текущее окно браузера или в новое окно (это зависит от решения разработчика сайта);

*2-й способ:* щелкнуть правой кнопкой мыши на гиперссылке → <выбрать режим открытия документа (открыть в новом окне или в текущем окне браузера) >;

Не рекомендуется открывать более 2 – 3 окон из-за возможного замедления работы.

Кнопка Назад на Панели инструментов используется для возврата к предыдущей Web-странице.

3. Найдите слово *кафедра* на открытой странице с информацией о любом факультете (Правка → Найти на этой странице... → Поиск → Найти: *кафедра* → <выбрать направление вверх или вниз> → Найти далее → <закройте окно поиска>).

4. Сохраните адрес сайта РУДН в папке с именем «РУДН» в папке Избранное (если вы часто обращаетесь к одной и той же странице, то ее адрес можно записать в папке Избранное или в своей собственной папке, созданной в папке Избранное):

– Избранное → Добавить в Избранное... → Создать папку... → Имя папки: *РУДН* → ОК → ОК;

– перейдите на Домашнюю страницу.

Откройте сайт РУДН из папки Избранное.

5. Сохраните рисунок РУДН в файле *РУДН.jpg* в папке Интернет (<наведите курсор на рисунок РУДН> → <щелкните по рисунку правой кнопкой мыши> → Сохранить рисунок как → <введите имя: *РУДН*> → <выберите папку Интернет> → кнопка Сохранить).

6. Перейдите на Домашнюю страницу.

## **Задание 2. Работа с поисковой системой Yandex. Сохранение информации с Web-страницы в виде файла Word**

1. Откройте Web-страницу поисковой системы Yandex (в Адресное поле введите адрес: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) → Enter).
2. Для формирования сложного запроса ознакомьтесь с языком запросов (<гиперссылка Помощь (в конце страницы) → раздел Как искать → гиперссылка Дополнительные возможности → Язык запросов ).
3. Вернитесь на стартовую страницу поисковой системы Yandex.
4. Найдите материал для реферата на тему «*Защита информации в Интернете*». Например, можно сформировать такой запрос: (*защита информации в Интернете*) & *реферат*.
5. Найдите материал для реферата, сформировав другие запросы на эту тему.
6. Сохраните информацию для реферата в файле *Реферат.doc*
  - выделите информацию для реферата;
  - скопируйте ее в буфер обмена;
  - откройте Word (Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Word);
  - откройте новый документ;
  - скопируйте туда информацию из буфера обмена;
  - сохраните эту информацию в файле *Реферат.doc* в папке Интернет;
  - закройте Word.
7. Закройте браузер.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое Браузер.
2. Что используется для связи с Internet.
3. Наиболее популярные браузеры.
4. Веб-страница.

### **Практическая работа №33**

**Тема:** Работа с поисковыми системами.

**Цель:** Закрепить умения поиска Web-страницы по заранее известному URL, научиться сохранять информацию понравившейся Web-страницы в файле.

#### **Ход работы**

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### **Практическая часть**

#### **Задание 1**

Создайте диск D:/Work папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word. В текстовом документе создайте следующую таблицу:

Адрес сайта	Назначение	Страна
<a href="http://help.belhost.by">help.belhost.by</a>		
<a href="http://www.national-lottery.co.uk">www.national-lottery.co.uk</a>		
<a href="http://index.all-hotels.in.ua">index.all-hotels.in.ua</a>		
<a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a>		
<a href="http://www.house.gov">www.house.gov</a>		
<a href="http://acorda.kz">acorda.kz</a>		

britain.uz		
klassica.ru		
en.beijing2008.cn		

Рассмотрите открывающиеся веб-страницы, определите назначение сайта, определите государство, в котором сделан этот сайт.

Откройте Веб-страницу с адресом: [www.detstvo.ru](http://www.detstvo.ru). Найдите гиперссылку праздники, нажмите на неё, дождитесь загрузки страницы, перепишите её адрес. Далее найдите ссылку фото, перепишите и её адрес.

Ответьте на вопрос, каким образом адресуются страницы одного сайта?

### Задание 2

Создайте свою папку на рабочем столе и переименуйте её.

1) Откройте программу Internet Explorer.

2) В строке Адрес сотрите надпись About:blank.

3) Введите адрес [www.astrogalaxy.ru](http://www.astrogalaxy.ru)

4) Дождитесь загрузки страницы.

5) Сохраните страницу. Файл → Сохранить как... Выполните сохранение в созданной вами папке.

6) Изображения в некоторых случаях необходимо сохранять отдельно. Щёлкните на любой картинке правой клавишей мыши → Сохранить рисунок как... Выполните сохранение в созданной вами папке.

Зайдите на один из сайтов: [www.biodat.ru](http://www.biodat.ru), [www.georus.by.ru](http://www.georus.by.ru), [www.astrolab.ru](http://www.astrolab.ru)

7) Найдите 8-10 изображений и 5-6 Веб-страниц, сохраните в заранее созданной папке.

### Задание 3

Создайте на рабочем столе папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word. В текстовом документе создайте следующую таблицу:

Личность 20 века			
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий	Фотография
Джеф Раскин			
Лев Ландау			
Юрий Гагарин			

Для того, чтобы найти информацию о них, необходимо открыть одну из поисковых систем:

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)

[www.aport.ru](http://www.aport.ru)

[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

[www.google.com](http://www.google.com)

В поле поиска введите фамилию и имя деятеля, нажмите кнопку ОК.

### Задание 4

Создайте на рабочем столе папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word. В текстовом документе создайте следующую таблицу:

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)		

Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

### Контрольные вопросы

1. Получение информации разных видов с Web-страниц и ее сохранение.
2. Использование поисковых серверов.
3. Особенности поиска по группе слов.

### Практическая работа №34

**Тема:** Разработка Web-страниц.

**Цель:** изучить основные структурные элементы, присутствующие на большинстве веб-страниц WorldWideWeb. Знакомство с общими положениями создания веб-страниц и базовыми тегами языка HTML. Знакомство с приемами форматирования веб-документа.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить практические задания.
3. Ответить на контрольные.
4. Оформить отчет.

### Практическая часть

#### Задание 1

Создать файл с гипертекстовым документом:

1. Запустить редактор Блокнот, ввести текст:

**Приветствую Вас на моей первой web-страничке!**

2. Сохранить файл в созданной папке. При сохранении, в окне диалога **Сохранить как...** в строке **Тип файла:** выбрать вариант **Все файлы (\*.\*)**, а в строке **Имя файла** задать имя с расширением **.html**, например **1\_name.html** (где **name** – ваше имя).

3. Закрыть документ, найти его пиктограмму в окне **Мой компьютер** или в окне программы

#### Проводник.

4. Открыть файл. Проанализировать, с помощью какого приложения отображается файл и как выглядит введенная фраза.

*Ввести теги, определяющие структуру html-документа.*

С помощью контекстного меню открыть файл с помощью редактора Блокнот. Ввести приведенные

ниже теги, в разделе заголовка документа (между тегами <TITLE></TITLE>) указать свою фамилию.

```
<HTML>
```

```
<HEAD><TITLE>Фамилия</TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

```
Приветствую Вас на моей первой web-страничке!
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

Сохранить документ под тем же именем, обновить его отображение в браузере (выполнить Вид/Обновить или нажать кнопку Обновить на панели инструментов). Проанализировать произошедшие изменения в отображении документа.

*Отредактировать документ.*

Вызвать меню браузера Вид/Просмотр HTML-кода и добавить после текста «Приветствую Вас на моей первой web-страничке!» текст подписи:

**Студент группы NNN Фамилия Имя**

Сохранить документ (но не закрывать) и обновить его просмотр в браузере.

Используя одиночный тег <BR>, отредактировать документ так, чтобы подпись начиналась с новой строки, а Фамилия Имя – в следующей строке. Просмотреть в браузере новый вариант.

**Внимание!** После каждого изменения документа нужно сохранять, а просмотр в браузере начинать с обновления загрузки документа с помощью кнопки «Обновить» на панели инструментов.

*Оформить фрагменты текста с помощью стилей Заголовков:*

Первую строку документа оформить стилем Заголовок 1-го уровня с помощью парного тега <H1> ...</H1>. Вторую строку оформить как Заголовок 6-го уровня, а третью как Заголовок 4-го уровня.

Просмотреть документ в браузере, изменяя настройку отображения шрифтов (меню Вид / Размер шрифта / Самый крупный, Средний, Мелкий и Самый мелкий).

Поменять стиль оформления первой строки на Заголовок 2 уровня, второй строки - на Заголовок 5 уровня, последней строки - на Заголовок 3-го уровня.

*Выполнить форматирование шрифта.*

После строки Фамилия Имя добавить еще одну строку текста

**Нас утро встречает прохладой**

Оформить фразу по приведенному ниже образцу.

**Нас *утро* встречает *прохладой***

В слове УТРО все буквы должны иметь разные цвета. В слове ПРОХЛАДОЙ оформить буквы ПРО – красным цветом, ОЙ – синим.

Оформить строку с подписью (Студент группы NNN Фамилия Имя) курсивом, размер шрифта задать относительным изменением. Использовать теги <FONTSIZE=«+2»>и<I>

Просмотреть полученный документ в браузере.

*Выполнить форматирование абзацев.*

Создать новый документ 2\_name.htm, сохранить его в той же рабочей папке.

Ввести текст (использовать копирование текста из документа 1\_name.htm):

```
<HTML>
```

```
<HEAD><TITLE>Фамилия</TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

```
Приветствую Вас на моей второй web-страничке! <BR> Монолог Гамлета
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

Выровнять текст по центру.

Ввести текст:

Быть или не быть - вот в чем вопрос. Что благороднее: сносить удары неистовой судьбы - или против моря невзгод вооружиться, в бой вступить. И все покончить разом...

Оформить выравнивание абзаца по ширине.

Ограничить абзац горизонтальными разделительными линиями сверху и снизу, используя тег <HR>.

Скопировать монолог и разбить его на абзацы. Выровнять **по центру**.

Быть или не быть – вот в чем вопрос.

Что благороднее: сносить удары

Неистойвой судьбы - или против моря

Невзгод вооружиться, в бой вступить

И все покончить разом...

Сохранить документ.

Просмотреть документ в окне браузера, изменяя размер окна.

*Выполнить оформление списков.*

Создать новый документ **3\_name.htm**, сохранить его в той же рабочей папке жесткого диска.

Ввести текст:

<HTML>

<HEAD><TITLE>Фамилия</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

Приветствую Вас на моей третьей web-страничке!

</BODY>

</HTML>

Дополнить текст документа (между тегами <BODY>...</BODY>) следующим текстом:

**Я знаю как оформлять:**

**Шрифты,**

**Заголовки,**

**Абзацы**

Оформить три последние строки как **список нумерованный**. Для этого использовать следующую конструкцию тегов:

<OL>

<LI> Шрифты, </LI>

<LI> Заголовки, </LI>

<LI> Абзацы </LI>

</OL>

Поменять оформление списка на **список маркированный**. Использовать теги <UL>, </UL>.

Создать «смешанный» список, набрать ниже указанный текст:

**Я знаю, как оформлять:**

**1. Шрифты:**

• Размер;

• Цвет;

• Гарнитуру;

• Индексы.

**2. Заголовки:**

• От 1-го до 6-го уровня.

**3. Абзацы:**

• Выравнивание;

• Разрыв строк внутри абзаца;

• С использованием переформатирования.

### Контрольные вопросы

1. Структура веб-страниц.
2. Создание простейшей веб-страницы
3. Форматирование текста на веб-странице.
4. Веб-страницы с гиперссылками и изображениями.
5. Размещение на веб-страницах списков и таблиц.
6. Создание веб-документов средствами MicrosoftOffice.

## Практическая работа №35

**Тема:** Принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресация в сети, решение задач.

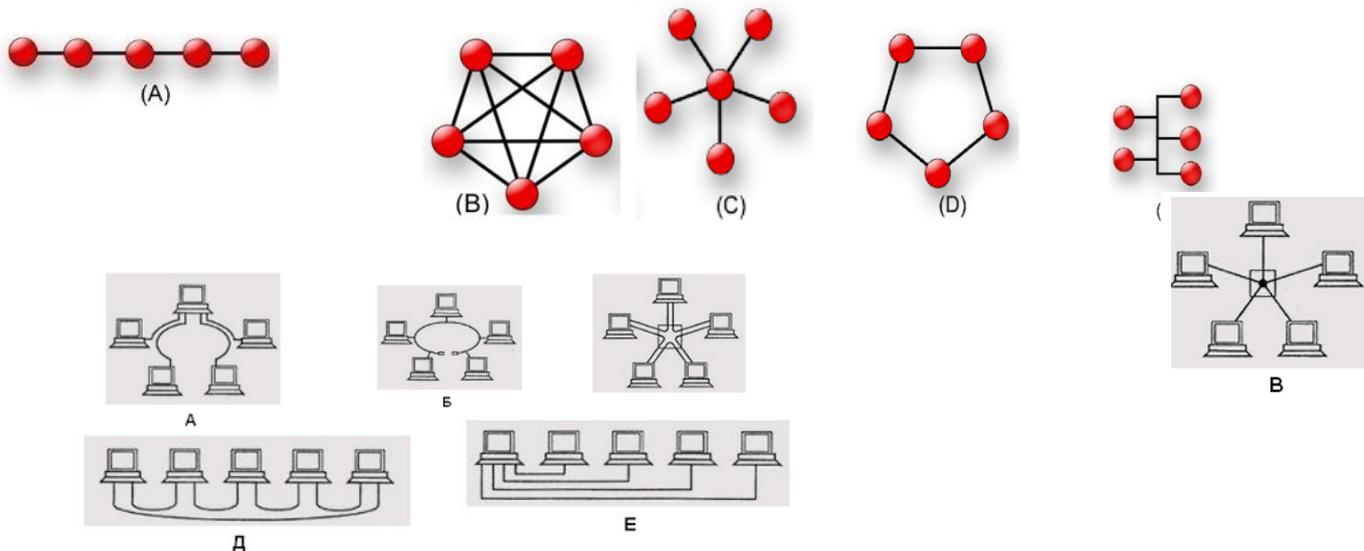
**Цели:** Приобрести навыки в функционировании компьютерных сетей и адресации сети.

### Ход работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Ознакомиться с презентацией.
3. Зарисовать в тетради топологии сетей.
4. Ответить на контрольные вопросы.
5. Оформить отчет.

### Практическая часть

Задание. Определите топологии сетей, изображенных на схемах:



### Контрольные вопросы

1. Преимущества использования компьютерных сетей.
2. Классификация.
3. Топологии сетей.
4. Персональные сети.
5. Локальные сети.
6. Региональные сети.
7. Глобальные сети.

### 3.2. Типовые задания по КОС (контрольным основным средствам) и методика выставления баллов в ходе рубежного контроля

Рубежный контроль осуществляемая в середине и в конце периода, в течение которого изучается дисциплина, и включает в себя результаты текущего контроля и проставление итогов РК в аттестационной ведомости.

#### Вопросы для самоподготовки к зачету.

1. Понятие информации.
2. Информационные процессы: получение, передача, преобразование и использование информации.
3. Информационная деятельность человека.
4. Информационные революции
5. Информационное общество, его особенности и основные черты

6. Защита информации, авторских прав на ПО
7. Различные формы представления информации.
8. Кодирование
9. Двоичная форма представления информации.
10. Количество и единицы измерения информации
11. Вероятностный и алфавитный подходы к измерению информации
12. Позиционные и непозиционные системы счисления
13. Системы счисления используемые в ЭВМ
14. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую
15. Двоичная арифметика
16. Алгебра логики
17. Таблицы истинности
18. Решение логических задач
19. Архитектура ЭВМ
20. Магистрально-модульный принцип построения компьютера
21. Устройства ввода-вывода информации
22. Память
23. Программное обеспечение ЭВМ
24. Операционные системы
25. Алгоритмизация
26. Растровая, векторная и фрактальная графика
27. Базы данных
28. Архивация файлов
29. Компьютерные вирусы и антивирусные программы
30. Компьютерное моделирование
31. Компьютерные сети и Internet
32. Топология компьютерных сетей



