

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный
университет»(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА

по специальности

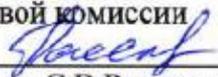
среднего профессионального образования

21.02.20 Прикладная геодезия

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией №2

Протокол № 2
от 18.04.25

Председатель предметно-
цикловой комиссии



С.В.Расказова

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ

Протокол №
от 18.04.25

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ


/С.Н. Коннова/
18.04.25

Организация - разработчик: Колледж строительства и экономики АГАСУ
/наименование структурного подразделения среднего профессионального образования

Разработчик (и): преподаватель / Фидурова И.С. /
должность подпись фамилия И.О.

Рецензент:

Преподаватель высшей квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет», факультет СПО

должность



подпись

/ Халдузова М.М. /

фамилия И.О.

Содержание

1.	Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1.	Общие положения	4
1.2.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	9
2.	Задания для оценки освоения учебной дисциплины	28
2.1.	Задания текущего контроля	28
2.2.	Задания для оценки освоения дисциплины	108
3.	Сводная таблица оценки освоения знаний и умений	111

Пояснительная записка

В результате освоения учебного предмета «Информатика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия» базовая подготовка личностными, метапредметными и предметными результатами.

Обучающийся должен обладать следующими результатами:

- **личностных:**

Л.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

Л.9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

Л.23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

Л.24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность

Л.26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Л.32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

Л.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

- **метапредметных:**

М.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения

М.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности

М.8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М.9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

М.10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами

М.15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

М.16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

М.18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

М.21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

М.22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

М.23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

М.24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М.25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

М.26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

М.31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

М.38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

М.41 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

М.44 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

- ***Предметных***

П1 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

П2 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

П3 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных характеристик канала связи;

П4 умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

П5 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционированных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные;

решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

П6 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых алгоритмов (суммирование элементов массива сортировка массива переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

П7 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

П8 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки

подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

П9 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний

Результаты обучения (личностные, предметные, метапредметные)	Показатели оценки результата	Виды аттестации	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Умения			
У1. организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	Организовывает личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
У2. переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	Правильно переносит знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
У3. интегрировать знания из разных предметных областей	Умеет правильно интегрировать знания из разных предметных областей	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
У4 критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;	Умело оценивает информацию, полученную из сети Интернет;	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет

характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	характеризует большие данные, правильно приводит примеры источников их получения и направления использования;		
У5 определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Умеет определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
У6 читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;	Читает и понимает программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных; анализирует алгоритмы с использованием таблиц трассировки;	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
У7 Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов	Умеет создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
У8 использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и	Умеет пользоваться табличными (реляционными) базами данных, составлять запросы в базах данных	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет

поиск записей в базе данных			
31 Назначение и функции операционных систем.	Знает назначение и функции операционных систем.	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
32 Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы	Знает назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
33 Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.	Знает единицы измерения информации	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет
34 распространенные средства автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	Знает распространенные средства автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	Письменная работа Практическая работа	Дифференцированный зачет

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль			Промежуточная аттестация		
				Проверяемые умения и знания, результаты	Форма контроля	Контрольно-измерительные материалы
Введение	У 1,2 М3,5,8,9,10,15,16, 18,21-26, 31, 38, 41, 44 П1	Текущий	Лабораторная работа	У1 - У8, 31 – 34 Л1, Л9, Л23, Л24, Л26, Л32, Л34 М3, М5, М8- М10, М15, М16, М18, М21-М26, М31, М38, М41, М44; П1-П9	Дифференцированный зачет	Тест рандомно 10 вопросов из 30
Тема 1. Информационная деятельность человека	У1- У4, 32-34 М3,5,8,9,10,15,16, 18,21-26, 31, 38, 41, 44 П1	Текущий	Лабораторная работа			
Тема 2. Информация и информационные процессы	У1- У4, 32-34 М3,5,8,9,10,15,16, 18,21-26, 31, 38, 41, 44 П1	Текущий	Лабораторная работа			
Тема 3. Алгоритмизация. Логические основы компьютера. Средства информационных и коммуникационных технологий	У1- У4, 32-34 М3,5,8,9,10,15,16, 18,21-26, 31, 38, 41, 44 П1	Текущий	Лабораторная работа			

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	У3-7, 34 М 3, 5,8,9,10,15, 16, 18,21-26, 31, 38, 41,44 П1-8	Текущий	Лабораторная работа			
Тема 5. Программирование	У3-7, 34 М 3, 5,8,9,10,15, 16, 18,21-26, 31, 38, 41,44 П1-8	Текущий	Лабораторная работа			
Тема 6. Телекоммуникационные технологии.	У3-7, 34 М 3, 5,8,9,10,15, 16, 18,21-26, 31, 38, 41,44 П1-8	Текущий	Лабораторная работа			

2. Задания для оценки освоения учебного предмета

2.1 Задания текущего контроля

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1

Тема: ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ПК. РАБОТА С КЛАВИАТУРОЙ ПК

Цель занятия. Изучение приемов первоначальной организации работы на ПК, включение/выключение ПК, изучение приемов работы с клавиатурой ПК.

Задание 1.1. Включение ПК. Начало работы на ПК.

Технология работы

1. Включите ПК в сеть, нажмите на мониторе кнопку включения, на системном блоке нажмите кнопку Power.

При включении должны загореться индикаторы, монитор издаст такой же звук, как бывает при включении телевизора, а в системном блоке зашумит вентилятор блока питания.

2. Подождите, пока загрузится операционная система (примерно 60 с).

Запуск операционной системы происходит автоматически после включения ПК кнопкой Power на системном блоке. Сначала компьютер проверяет работоспособность своих основных устройств, затем возможно вам придется ввести пароль пользователя или сетевой пароль, если ПК подключен к сети.

После загрузки среды Windows на экране появляется так называемый *Рабочий стол* (Desktop), в нижней части которого при стандартной установке расположена *Панель задач*. В левой части панели задач находится кнопка *Пуск* (Start).

3. Изучите состав *Главного меню* Windows. Нажмите на кнопку *Пуск*, при этом откроется *Главное меню* Windows. Изучите команды обязательного раздела *Главное меню* Windows — *Выполнить*, *Справка*, *Найти*, *Настройка*, *Документы*, *Избранное*, *Программы*.

Обратите внимание, что выключение компьютера производится командой *Завершение работы*.

Краткая справка. В структуру *Главного меню* входят два раздела: обязательный и произвольный. Пункты произвольного раздела пользователь может задавать по своему желанию. Иногда такие пункты образуются автоматически при установке приложений (например, MS Office).

4. Изучите внешний вид экрана и основные значки *Рабочего поля*.

Основную часть экрана занимает *Рабочее поле*. На нем располагаются значки — *Мой компьютер*, *Мои документы*, *Internet Explorer*, *Корзина*, соответствующие одноименным папкам. Там же могут находиться ярлыки папок. Набор значков и ярлыков выбирает сам пользователь, поэтому их количество и перечень может быть различным.

5. Изучите основы работы персонального компьютера с обучающей программой типа «Инструктор» (или любой другой, имеющейся у вас).

Задание 1.2. Ввод информации с помощью клавиатуры. Порядок работы

1. Внимательно рассмотрите клавиатуру персонального компьютера.

2. Для отображения вводимой с клавиатуры информации откройте электронный блокнот. Для этого выполните следующие действия: нажмите кнопку *Пуск*, мышкой выберите команду *Программы*, далее *Стандартные*, затем — *Блокнот* (рис. 1).

3. Клавишей [Num Lock] включите цифровую клавиатуру (загорится индикатор Num Lock) и наберите цифры от 1 до 9, после набора цифр нажмите клавишу ввода [Enter]. Обратите внимание, что курсор опустился на одну строку вниз.

4. Найдите на клавиатуре клавишу табуляции [Tab]. Наберите последовательность чисел, разделенных интервалом с помощью нажатия клавиши [Tab]: 123 456 789. После набора чисел нажмите клавишу ввода [Enter].

5. Установите русскую раскладку клавиатуры. Для этого на экране в правой части панели задач найдите индикатор EN/RU и установите позицию RU, соответствующую русскому языку.

6. Рассмотрите основную текстовую клавиатуру. Найдите клавиши букв ФЫВА и ОЛДЖ.

7. Займите исходную позицию рук на клавиатуре, когда четыре пальца левой руки (кроме большого) располагаются на клавишах фыва, а четыре пальца правой руки (кроме большого) располагаются на клавишах олддж. Пальцы при этом округлите так, как будто вы держите в каждой руке по крупному яблоку.

Большие пальцы расположите над промежуточной клавишей, которая является самой большой и находится под клавишами с буквами. Промежуточная клавиша делает пробелы между словами. Если слово заканчивается на букву слева, то по промежу-

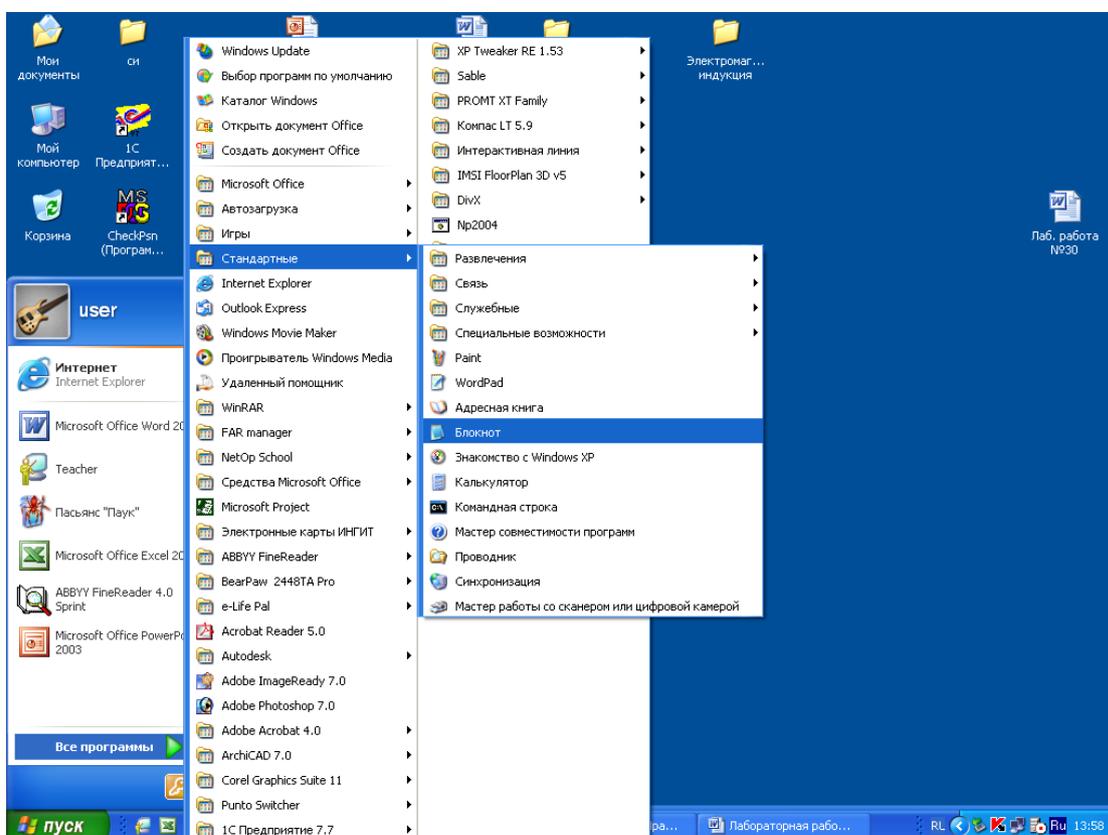


Рис. 1. Открытие *Блокнота*

точной клавише ударяет большой палец правой руки, и наоборот. Нажимать на клавиши надо поочередно, удар должен быть равномерным и одинаковым по своей силе на каждую клавишу.

8. Проверьте, чтобы не горел индикатор Caps Lock (При необходимости выключите его клавишей [Caps Lock]).

Краткая справка. Включение режима фиксированных заглавных букв производится нажатием клавиши [Caps Lock], при этом загорится индикатор Caps Lock. **Внимание!** Не путайте с клавишей [Num Lock], включающей цифровую клавиатуру.

9. Наберите фыва и олддж, отделяя слова пробелом,

10. В конце каждой строки вводимых символов нажимайте клавишу ввода [Enter].

11. Нажмите клавишу [Caps Lock], фиксирующую заглавные буквы. Должен загореться индикатор Caps Lock. Наберите фыва и олддж. Обратите внимание, что текст набирается

заглавными буквами. Запомните назначение клавиши [Caps Lock]. Выключите индикатор Caps Lock.

12. Нажмите по очереди все клавиши (слева направо) верхнего ряда, на которых расположены цифры от 0 до 9 и некоторые символы. Перейдите на новую строку нажатием [Enter].

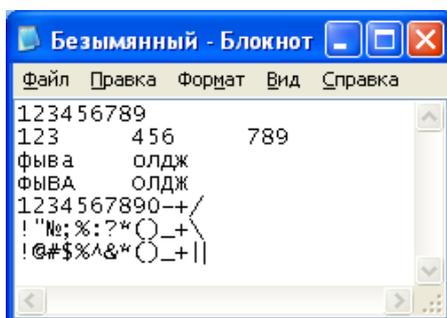


Рис. 2. Набор символов в электронном блокноте

13. Найдите на клавиатуре клавишу [Shift], изменяющую регистр набора. Нажмите [Shift] и, не отпуская ее, вновь нажмите по очереди все клавиши верхнего ряда. Обратите внимание, что печатаются другие символы, отличные от предыдущего набора.

14. Установите латинскую раскладку клавиатуры. Для этого в правой части панели задач найдите индикатор EN/RU и установите позицию EN.

15. Нажмите клавишу [Shift] и, не отпуская ее, вновь нажмите по очереди все клавиши верхнего ряда. Обратите внимание, что некоторые символы опять отличаются от предыдущего набора (рис. 2).

16. Установите курсор на первую строку в самое начало набора символов и несколько раз нажмите клавишу A (семь-восемь раз). Вы увидите, что появляются символы f, поскольку у нас установлена латинская раскладка клавиатуры и выключен индикатор [Caps Lock].

17. Удалите цифры справа от набранных букв ffff нажатием клавиши [Delete] на клавиатуре. Обратите внимание, что удаляются цифры, расположенные правее курсора.

18. Нажмите на клавишу [Back Space] (левая стрелка над клавишей [Enter]), удаляющую символы слева от курсора. Удалите все символы ffff слева от курсора.

19. Перейдите в самый конец набранных символов одновременным нажатием клавиш [Ctrl] и [End] (нажмите клавишу [Ctrl] и, не отпуская ее, нажмите клавишу [End]). Вернитесь в начало текста одновременным нажатием клавиш [Ctrl] и [Home]. Запомните эти сочетания клавиш.

20. Найдите на клавиатуре клавиши управления курсором (в виде стрелок) и переместите курсор вправо/влево по строке и вверх/вниз по строкам.

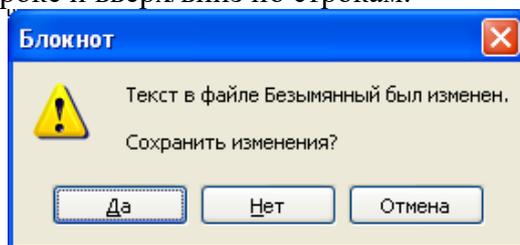


Рис. 3. Окно-предупреждение

21. Найдите в правом верхнем углу окна *Блокнот* кнопку *Заккрыть* (с крестиком) и нажмите на нее мышью. Программа выдаст на экран окно-предупреждение (рис. 3) с текстом «Текст в файле Безымянный был изменен. Сохранить изменения?». Нажмите кнопку *Нет*.

22. Откройте имеющийся у вас клавиатурный тренажер и с его помощью отработайте навыки ввода информации с клавиатуры ПК.

23. Выключите компьютер. Нажмите левой кнопкой мыши в панели задач кнопку *Пуск*, в главном меню выберите *Завершение работы*. В появившемся диалоговом окне отметьте команду *Выключить компьютер* и щелкните по кнопке *ОК*.

Дополнительные задания

Отработка навыков ввода информации с помощью клавиатуры.

Для выполнения упражнений откройте *Блокнот*. Перед началом выполнения упражнений изучите правила печатания.

Правила печатания. При наборе текста по клавиатуре двигаются в первую очередь кисти рук, а с ними уже и пальцы, которые всегда должны находиться рядом друг с другом. Пальцы при печатании почти совсем не расходятся в стороны: вверх, вниз и в стороны двигаются кисти рук, а вместе с ними и пальцы, при этом нужный палец ударяет по нужной клавише.

Исходная позиция для рук на клавиатуре ПК представлена на рис. 4:

- четыре пальца левой руки (кроме большого) располагаются на клавишах фыва;
- четыре пальца правой руки (кроме большого) располагаются на клавишах олдж;
- большие пальцы располагаются над промежуточной клавишей (пробел);
- все пальцы, кроме больших, должны быть немного округлены (словно вы держите в каждой руке по крупному яблоку);
- в обязательном порядке после удара по клавишам пальцы (кисти рук) возвращаются в исходную позицию.

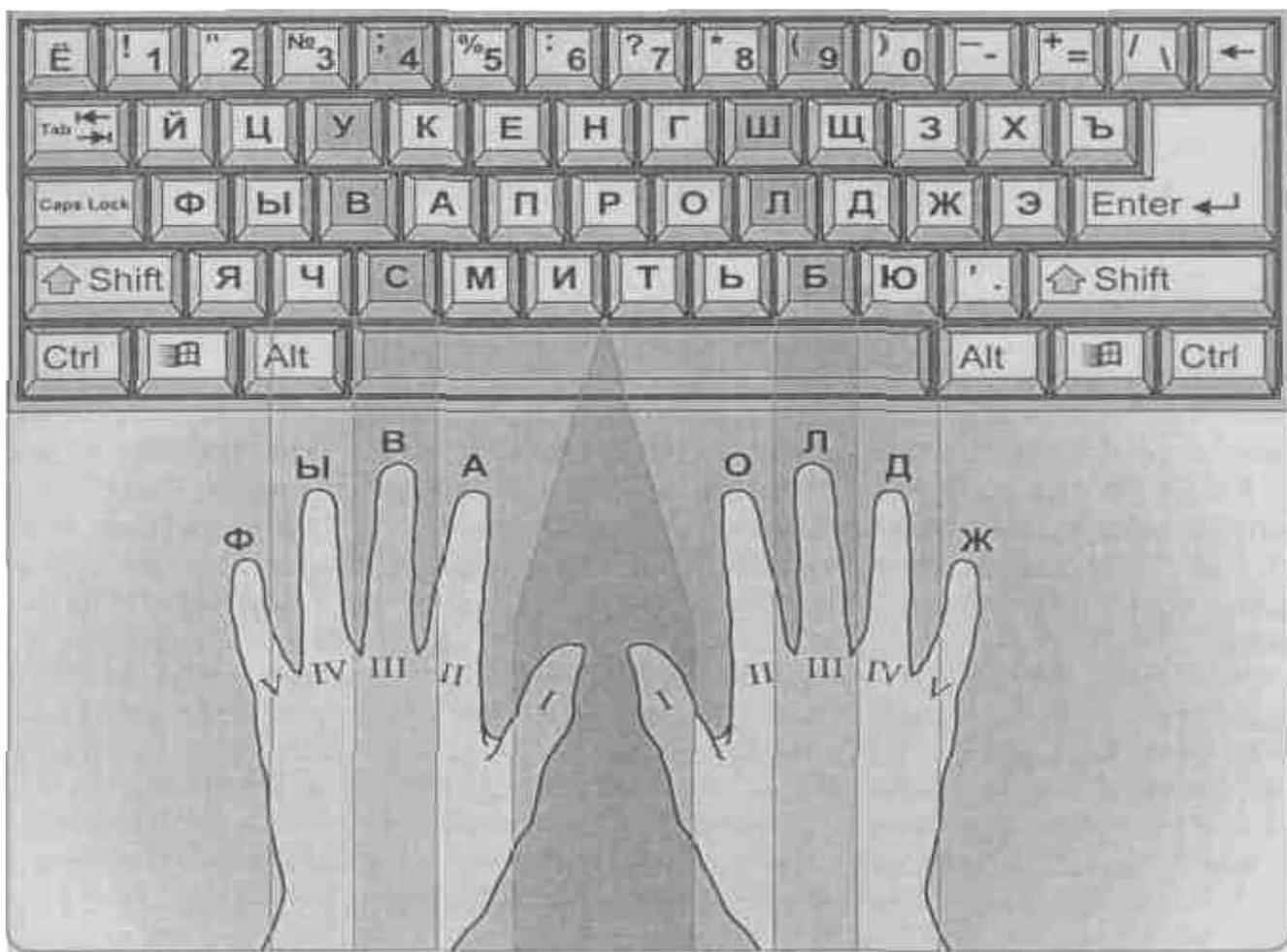


Рис. 4. Исходная позиция для рук на клавиатуре ПК

**1. Наберите следующий текст, используя шрифт Times New Roman:
ПРЕДМЕТ СТАТИКИ. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СИЛ. (1)**

Основные определения и аксиомы статики. (2)

Статикой называется раздел теоретической механики, в котором изучаются: (3)

1. Операции преобразования систем сил в им эквивалентные; (4)

2. Условия равновесия материальных тел под действием системы сил. (5)

3. Одним из основных понятий механики является понятие силы. (6)

Под силой понимается мера механического взаимодействия материальных тел, в результате которого происходит изменение движения тела или изменение его формы. (7)

Аксиома 1. (8)

Две силы эквивалентны нулю тогда и только тогда, когда они равны по величине, действуют по одной прямой и направлены в противоположные стороны, (9)

Из учебного пособия по теоретической механике (10)

2. Отформатируйте текст следующим образом:

• Первый абзац: все буквы заглавные, шрифт 16 пт, полужирный с подчеркиванием, выравнивание абзаца по центру при помощи кнопки на панели инструментов, нет отступа в первой (красной) строке.

• Второй абзац: шрифт 14 пт, полужирный с подчеркиванием, выравнивание абзаца по центру при помощи кнопки на панели инструментов, нет отступа в первой строке.

• Абзацы с третьего по седьмой: шрифт 14 пт, выравнивание абзаца по ширине при помощи кнопки на панели инструментов, отступ в первой строке 1,27 см. Чтобы задать отступ, выполните команду **Абзац...** меню **Формат** и на вкладке **Отступы интервалы** в раскрывающемся списке **первая строка** выберите — **Отступ**, установив его величину 1,27 см. Каким еще образом можно выполнить эту операцию?

• Восьмой абзац: шрифт 14 пт, полужирный, выравнивание абзаца по центру при помощи кнопки на панели инструментов; нет отступа в первой строке

• Девятый абзац: шрифт 14 пт, полужирный с курсивом, выравнивание абзаца по ширине при помощи кнопки на панели инструментов, отступ в первой строке 1,27 см.

• Десятый абзац: шрифт 14 пт, курсив, выравнивание абзаца по правой границе при помощи кнопки на панели инструментов, нет отступа в первой строке.

3. Выделите весь текст. Установите русский язык командой **Язык — Выбрать язык** меню **Сервис**. Для проверки орфографии слов, подчеркнутых красной волнистой линией щелкните правой кнопкой мыши непосредственно по подчеркнутому слову. Появится контекстное меню, которое содержит варианты написания слова.

4. Выделите весь текст. Установите автоматический режим переноса. Для его установки следует воспользоваться командой **Язык — Расстановка переносов** меню **Сервис**.

5. Выделите весь текст. Установите полуторный межстрочный интервал при помощи кнопки = на панели инструментов.

6. Вновь выделите весь текст. Установите исходный одинарный межстрочный интервал при помощи кнопки = на панели инструментов.

7. Выполните команду **Заменить... меню **Правка**.** В поле ввода **Найти** введите точку, а в поле ввода **Заменить на** — восклицательный знак. Кнопкой **Найти** далее осуществляется поиск, кнопкой **Заменить** сама замена. Когда будете уверены, что ничего лишнего заданная команда сделать не сможет, то нажмите кнопку **Заменить все**. Произойдет замена во всем документе.

8. Отмените ввод восклицательных знаков, используя кнопку на панели инструментов. Каким еще образом можно отменить команду?

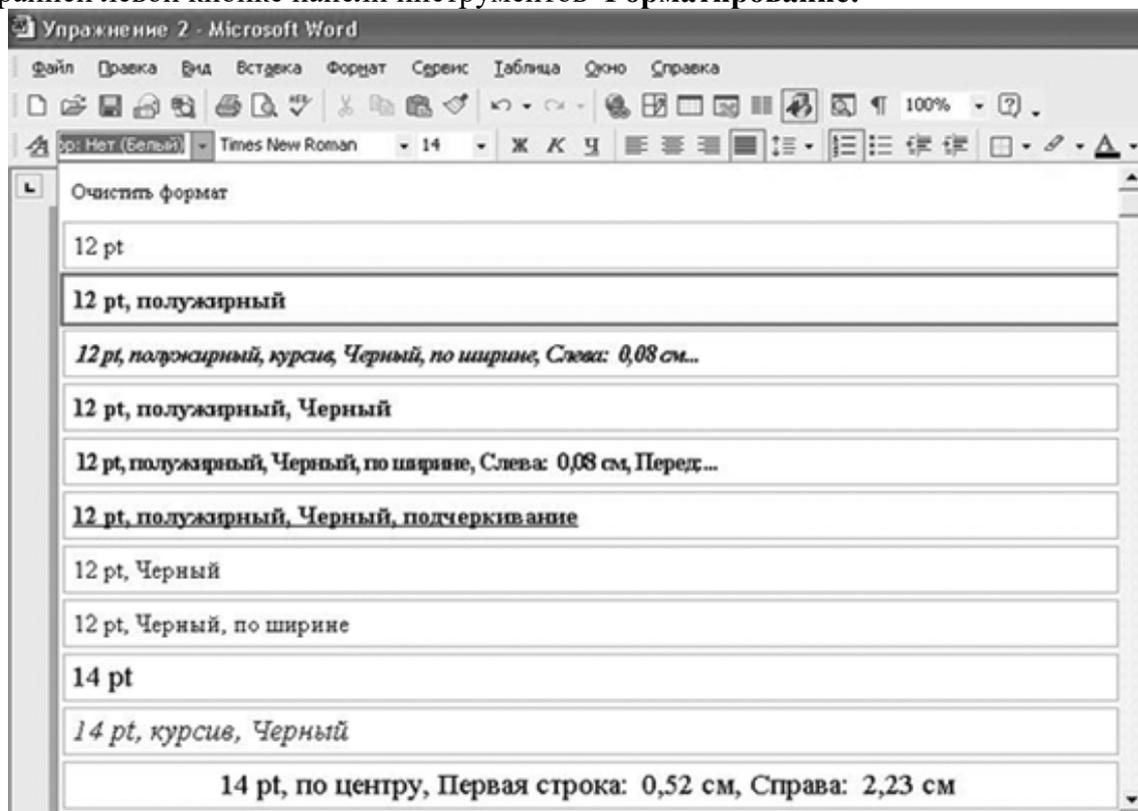
9. Верните восклицательные знаки, используя кнопку на панели инструментов. Каким еще образом можно вернуть команду?

10. Отмените ввод восклицательных знаков.

11. Установите параметры страницы (размеры верхнего, нижнего, левого и правого полей текста, а также расположение верхнего и нижнего колонтитула на странице). Для этого следует выбрать команду **Параметры страницы...** меню **Файл**. Каким еще образом можно установить параметры страницы?

12. Установите нумерацию страниц с положением сверху страницы и выравниванием от центра. Для этого выберите команду **Номера страниц...** меню **Вставка**. В поле ввода **Положение** введите **Сверху страницы**, а в поле ввода **Выравнивание** — **От центра**.

13. Отформатируйте заново текст, используя раскрывающийся перечень стилей оформления на крайней левой кнопке панели инструментов **Форматирование**:



Лабораторная работа № 3

Представление информации в табличной форме.

Цель работы: научиться использовать технологию создания таблиц и вычисления в них по формулам.

Общие сведения

Документы Word часто содержат данные, оформленные в виде *таблицы*. Обычно таблицы используются для более удобного расположения информации документа.

Таблица (рис. 1) состоит из *столбцов* и *строк*, на пересечении которых находятся *ячейки*. Таблица Word может содержать максимум 63 столбца и произвольное число строк. Ячейки таблицы имеют *адреса*, образованные именем столбца (A, B, ...) и номером строки (1, 2, 3, ...). Ячейки одной строки обозначаются слева направо, начиная со столбца A. В ячейках таблиц размещается информация произвольного типа: текст, числа, графика, рисунки, формулы.

	A	B	C	D	E	...
1						
2						
3						
4						
...						

Рис.1. Структура типовой таблицы

Пример

В таблице на рис. 1 ячейки первой строки имеют адреса: A1, B1,

...

Адреса ячеек второй строки: A2, B2, C2, D2, ...

Адреса ячеек третьей строки: A3, B3, C3, D3, E3, ... и т.д.

Высота строк таблицы — произвольная, может различаться для разных строк таблицы, но ячейки одной строки имеют одинаковую высоту. Ширина ячеек одной строки и даже одного столбца - произвольная, в том числе и одинаковая. Первоначально указанное при создании таблицы число строк и столбцов можно изменять, добавляя новые или удаляя существующие строки и столбцы. Word предоставляет возможность использования таблиц произвольной конфигурации, с различным числом строк, столбцов даже на уровне отдельной строки таблицы.

Способы создания таблиц

Существует несколько способов создания таблиц в документе, которые вставляются по месту установки курсора.

1-й способ. Новую таблицу можно создать с помощью команды главного меню **Таблица, Добавить таблицу**, которая вызывает диалоговое окно «Вставка таблицы» для указания размерности таблицы - числа строк и столбцов. После указания размерности создаваемой таблицы можно осуществить ее автоформатирование, нажав кнопку <Автоформат>. В окне «Автоформат таблицы» можно выбрать формат, который отображается в расположенном рядом окне «Образец». Переключатели в нижней части окна позволяют вам сделать дополнительное оформление для выбранного стандартного типа таблицы.

2-й способ. С помощью кнопки <Добавить таблицу> на *Стандартной* панели инструментов определяется структура новой таблицы - при нажатой левой кнопке мыши закрашивается требуемое число столбцов и строк таблицы.

3-й способ. С помощью команды **Вставка, Объект**, вкладка *Создание объекта* можно в документ Word вставить электронную таблицу Excel, указав тип объекта - *Лист Microsoft Excel*.

4-й способ. Ранее набранный текст может быть преобразован в табличное представление с помощью команды **Таблица, Преобразовать в таблицу** при условии, что текст подготовлен с использованием специальных символов — разделителей колонок (табулятор, абзац, пробел и др.). Для перемещения по ячейкам таблицы используется мышь или клавиши:

Следующая ячейка	<Tab>	Предыдущая строка	< ↑ >
Предыдущая ячейка	<Shift>+<Tab>	Последняя ячейка столбца	<Alt>+<PgDn>

Следующий символ	< → >	Первая ячейка столбца	<Alt>+<PgUp>
Предыдущий символ	< ← >	Последняя ячейка строки	<Alt>+<End>
Следующая строка	< ↓ >	Первая ячейка строки	<Alt>+<Home>

Изменение структуры таблицы

Изменение структуры таблицы означает изменение числа строк и столбцов первоначально созданной таблицы. Выполнению команд по изменению структуры таблицы должно предшествовать выделение соответствующего блока ячеек. Перечень основных действий по реструктуризации таблицы представлен в табл. 1.

Таблица. 1 . Перечень основных действий по изменению структуры таблицы

№	Действие	Содержание действия
1	Выделить всю таблицу	1. Установите курсор в любую ячейку таблицы. 2. Выполните команду Таблица,
2.	Выделить строку	Установите указатель мыши на левое поле страницы и нажмите
3.	Выделить столбец	Установите указатель мыши на верхнюю границу столбца до
4.	Выделить ячейку	Установите курсор в ячейку и 3 раза нажмите левую кнопку мыши
5.	Выделить блок ячеек	Установите курсор на левую верхнюю (нижнюю правую) ячейку, нажмите левую кнопку мыши и не отпуская ее
6	Снять выделение	Переставьте курсор в произвольное место и нажмите
7	Вставить столбец в таблицу	1. Установите курсор в место вставки столбца (на первый сдвигаемый вправо столбец). 2. Выделите этот столбец командой Таблица Выделите столбец 3
8	Вставить строку в таблицу	1. Установите курсор в таблице в место вставки строки (на первую сдвигаемую вниз строку). 2. Выполните команду Таблица
9	Добавить строку в конец таблицы	1 . Установите курсор в правую нижнюю ячейку таблицы. 2. Нажмите клавишу <Tab> для
10	Вставить блок ячеек	1. Установите курсор в место вставки блока ячеек 2. Выделите блок ячеек, соответствующий конфигурации вставки. 3. Выполните команду Таблица,

11	Переместить столбцы в таблице	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите курсор на свободное пространство над первым выделяемым столбцом, появится стрелка -, далее нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протащите курсор, закрашивая перемещаемые столбцы. 2. Отпустите кнопку мыши. 3. Установите курсор в выделенную
----	-------------------------------	--

		<p><i>Альтернатива</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполните выделение перемещаемых столбцов (указанным выше способом). 2. Выполните команду Правка, Вырезать.
12	Переместить строки в таблице	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите курсор на свободное пространство слева от первой выделяемой строки, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протащите курсор, закрашивая перемещаемые строки. 2. Отпустите кнопку мыши. 3. Установите курсор в выделенную область. 4. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите курсор к строке, перед которой делается вставка выделенных строк. 5. Отпустите кнопку мыши.
13	Объединить части таблицы	Удалите клавишей символы абзаца ¶ между различными частями
14	Объединить ячейки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите смежные ячейки одной строки.
15	Разбить таблицу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите курсор на строку, перед которой требуется разрыв. 2. Выполните команду Таблица,
16	Разбить ячейки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите ячейки, подлежащие разбиению. 2. Выполните команду Таблица,
17	Удалить блок ячеек	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите блок удаляемых ячеек. 2. Выполните команду Таблица, Удалить ячейки. 3. Укажите направление сдвига остальных ячеек: влево/вверх.
18	Удалить столбцы таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите в таблице удаляемые столбцы.
19	Удалить строки таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите в таблице удаляемые строки. 2. Выполните команду Таблица

Форматирование таблицы

Для содержимого ячеек таблицы работают все команды режима **Формат** (допустимо различное шрифтовое оформление текста внутри одной и той же ячейки, обрамление и заполнение выделенных ячеек или их содержимого на уровне отдельных абзацев, изменение регистра символов, вставки табуляторов абзацев ячеек, форматирование кадров и т.п.).

Таблицу можно многократно автоматически форматировать с помощью команды **Таблица, Автоформат**.

Для автоформатирования таблицы выбирается стандартный табличный формат и проводится его дополнительная настройка. При этом можно отказаться от используемого обрамления, типа шрифта и т.п., отключив соответствующие переключатели. Кроме того, к отдельным частям таблицы (заголовкам строк, первому столбцу, последней строке, последнему столбцу) можно применить *специальные* форматы.

Использование в таблице формул

Текстовый процессор Word позволяет выполнять вычисления, записывая в отдельные ячейки таблицы формулы с помощью команды **Таблица, Формулы**. Формула задается как выражение, в котором могут быть использованы:

- *абсолютные ссылки* на ячейки таблицы в виде списка (разделяемые точкой с запятой — A1; B5; E10 и т.д.) или блока (начало и конец блока ячеек — A1:F10);
- *ключевые слова* для ссылки на блок ячеек:
 - LEFT — ячейки, расположенные в строке левее ячейки с формулой;
 - RIGHT — ячейки, расположенные в строке правее ячейки с формулой;
 - ABOVE — ячейки, расположенные в столбце выше ячейки с формулой;
 - BELOW — ячейки, расположенные в столбце ниже ячейки с формулой;
- *константы* — числа, текст в двойных кавычках;
- *встроенные функции* Word (табл. 2.2);
- *знаки операций* (+ - * / % = < <= > >= <>).

Таблица 2. Виды встроенных функций Word

Категори	Функция	Назначение
Статистические	AVERAGE	Вычисление среднего значения для диапазона ячеек. например: =AVERAGE(A1:C20; B25;
	COUNTQ	Подсчет числа значений в указанном диапазоне ячеек. например: =COUNT(A1:C20; B25; A30)
	MAX()	Нахождение максимального значения в указанном блоке ячеек. например: =MAX(A1:C20; B25; A30)
	MIN()	Нахождение минимального значения в указанном блоке ячеек. например: =MIN(A1:C20; B25; A30)
	SUMQ	Нахождение суммы чисел в указанном блоке ячеек. например: =SUM(A1:C20; B25; A30)
Математические	ABS(x)	Абсолютное значение вычисляемого выражения. например: =ABS(A1*B12-
	MOD(x,y)	Остаток от деления первого числа на второе. например: =MOD(A1; C12)
	INT(x)	Целая часть числа, например: =INT(2345.45)
	PRODUCT()	Произведение чисел в указанном диапазоне ячеек. например: =PRODUCT(A1:C20; B25;
	ROUND(x, y)	Округление значения до указанного числа знаков, например округлить до сотен: =ROUND(2345.45; -2)

	SIGN(x)	Определение знака числа, например, -1 — для отрицательных и 1 — для положительных чисел):
Логически е	IF(x,y,z)	Проверка заданного условия и присвоения значения ячейке: если условие истинно — значение!, иначе — значение2, например: =IF (E12>C12, значение1, значение2)
	AND(x,y)	Вычисляет значение 1, если заданы истинные значения логических аргументов, иначе - 0, например:
	OR(x,y)	Вычисляет значение 1, если заданы истинные значения) любого логического аргумента, иначе - 0, например: =OR(A2, B2, C2)
	NOT(x)	Вычисляет значение 0, если задано истинное значение логического аргумента иначе - 1 например: =NOT(A2)
	FALSE	Логическая константа ложь, которой соответствует число 0
	TRUE	Логическая константа истина, которой соответствует число 1
	DEFINED(x)	Определяет значение в ячейке

Таблица 3. Основные действия с формулами

№п/	Действие	Содержание действия
1	Ввод и редактирование формул	1. Установите курсор в ячейку для ввода формулы. 2. Выполните команду Таблица, Формула. 3. Введите вычисляемое выражение, используя имена встроенных функций — <i>Вставить функцию</i> .
	Работа с полями в ячейках таблицы	Выполните команду Сервис, Параметры, на вкладке Вид выберите <i>Коды полей</i> <i>Альтернатива</i> 1. Нажмите клавиши <Shift> <F9> при установке курсора в ячейке.
3	Обновление значения поля	1. Выделите таблицу. 2. Нажмите клавишу

Основные действия с формулами приведены в табл. 3.

При копировании формул ссылки на адреса ячеек автоматически не изменяются, их следует редактировать вручную. Для этого нужно перейти из режима показа значений в режим показа кодов полей, воспользовавшись любым приведенным ниже способом:

- повторно выполнить команду **Таблица, Формула** и осуществить редактирование формулы в окне «Формула»;
- с помощью команды **Сервис, Параметры**, вкладка *Вид*, переключатель *Коды полей*;
- с помощью команды **Коды/значения полей**, выполняемой из контекстного меню, которое вызывается при установке курсора на поле формулы и нажатии правой кнопки мыши.

Задание 1.

Подготовьте таблицу подсчета количества студентов, сдавших экзамены на отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, и студентов, не явившихся сдавать (рис. 2).

При выполнении этого задания рекомендуется придерживаться следующей последовательности действий:

- Создайте новый документ.

- Создайте таблицу из 9 столбцов и 14 строк.
- Выполните объединение ячеек первой строки.
- Установите ширину столбца *A* (для строк 2-14) — 0,7 см.
- Установите ширину столбца *B* (для строк 2 - 14) — 2,75 см.
- Установите ширину столбца *C* (для строк 2-14) — 1,5 см.
- Установите ширину столбца *D - I* (для строк 2-14) — 1,75 см.
- Введите текст в ячейки таблицы согласно рис. 2.1.
- Затените итоговые строки и столбцы для подсчета количества оценок.
- Сохраните документ в файле *Table.doc*.

Сведения об успеваемости студентов								
	Учебная дисциплина	Группа	Всего сдал	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Неявки
	<i>Информати</i>							
1.		133	32	12	10	6	3	1
2.		134	27	7	9	6	3	2
3.		135	28	9	8	3	5	3
4.		136	29	8	8	8	3	2
	ИТОГО		116	36	35	23	14	8
	<i>Высшая математик</i>							
1.		133	32	8	12	10	1	1
2.		134	32	12	9	6	3	2
3.		135	31	12	8	3	5	3
4.		136	28	7	8	8	3	2
	ИТОГО		123	39	37	27	12	8

Рис. 2. Таблица подсчета количества оценок (файл *Table.doc*)

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

- Создайте новый документ. Для этого: выполните команду **Файл, Создать** с подтверждением в диалоговом окне установленных по умолчанию параметров документа, определяемых переключателем *Документ* и типом *Обычный*.
- Создайте таблицу из девяти столбцов и четырнадцати строк. Для этого:
 - выполните команду **Таблица, Добавить таблицу**;
 - в появившемся диалоговом окне «Вставка таблицы» укажите необходимое число столбцов (9) и строк (14).
- Выполните объединение ячеек первой строки. Для этого:
 - установите мышь в первой ячейке первой строки, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская, перемещайте курсор до тех пор, пока вся строка не будет выделена (все дальнейшие выделения ячеек, столбцов и строк производятся таким же образом);
 - нажмите правую клавишу мыши и в появившемся меню выберите команду **Объединить ячейки**.
- Выделите столбец А для строк 2 — 14 и установите ширину столбца 0,7 см. Для этого выполните команду **Свойства таблицы**, в контекстном меню, вкладка **Ячейка**.
- Выделите столбец В для строк 2 - - 14 и установите ширину столбца 2,75 см -- команда **Свойства таблицы**, в контекстном меню, вкладка **Ячейка**.
- Выделите столбец С для строк 2 -- 14 и установите ширину столбца 1,5 см — команда **Свойства таблицы**, в контекстном меню, вкладка **Ячейка**.
- Выделите столбцы D-I для строк 2 — 14 и установите ширину столбца 1,75 — команда **Свойства таблицы**, в контекстном меню, вкладка **Ячейка**.
- Введите текст в ячейки таблицы согласно рис. 2.1 соблюдая форматирование.

Шрифт: Times New Roman
Размер — 10 пт

9. Затените итоговые строки и столбцы для подсчета количества оценок:
- введите команду **Формат, Границы и заливка**;
 - в диалоговом окне «Заливка» выберите серый – 10 %
10. Сохраните файл, выполнив следующие действия:
- выполните команду **Файл, Сохранить как**;
 - в появившемся диалоговом окне «Сохранение документа» установите следующие параметры:

Тип: документ Word

Папка: откройте список и выберите нужное вам имя

Имя файла: наберите в данном окне Table.doc

Закройте файл (документ), выполнив команду **Файл, Заккрыть**.

Сведения об успеваемости студентов								
	Учебная дисциплина	Группа	Всего сдавал	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Неявки
	<i>Информатика</i>							
1.		133		12	10	6	3	1
2.		134		7	9	6	3	2
3.		135		9	8	3	5	3
4.		136		8	8	8	3	2
	ИТОГО							
	<i>Высшая математика</i>							
1.		133		8	12	10	1	1
2.		134		12	9	6	3	2
3.		135		12	8	3	5	3
4.		136		7	8	8	3	2
	ИТОГО							

Рис.2.1. Исходные данные для таблицы

Задание 2.

Произведите расчеты по формулам в таблице, приведенной на рис. 2.1:

- числа студентов каждой учебной группы, сдававших экзамен по определенной дисциплине;
- общего числа студентов, сдавших экзамен по каждой дисциплине на отлично, хорошо и т.д.;
- количества всех студентов, сдававших экзамен по определенной дисциплине;
- числа студентов, сдававших экзамены.

При выполнении этого задания рекомендуется придерживаться следующей последовательности действий:

1. Откройте файл *Table.doc*.
2. Создайте формулу для расчетов числа студентов каждой учебной группы, сдававших экзамен по определенной дисциплине.
3. Скопируйте формулу в другие ячейки таблицы.

4. Произведите обновление (расчет) значений в скопированных формулах.
5. Создайте формулу для расчета общего числа студентов, сдававших экзамен по каждой дисциплине на отлично, хорошо и т.д.
6. Введите формулу для суммирования всех студентов, сдававших экзамен по определенной дисциплине.
7. Сохраните файл *Table.doc*.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

1. Откройте файл *Table.doc*, в котором хранится изображенный на рис. 2.1 документ, с помощью команды **Файл, Открыть**.
2. Введите формулы для расчетов числа студентов каждой учебной группы, сдававших экзамен по определенной дисциплине. Для этого:
 - установите курсор в ячейку D4 и выполните команду **Таблица, Формула**;
 - в диалоговом окне «Формула» наберите следующее выражение:

=SUM(RIGHT)

3. Скопируйте формулу из ячейки D4 в ячейки D5 — D7 и D10 — D13. Для этого:
 - выделите значение формулы в ячейке D4, нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Копировать**;
 - последовательно устанавливая курсор в каждой ячейке блоков D5 - D7 и D10 - D13, вставьте формулу, используя для этого из контекстного меню команду **Вставить**;
 - после копирования формулы в каждой ячейке будет одно и то же число, например в нашем случае — 32.

Произведите обновление (расчет) значений в скопированных формулах. Для этого в каждой ячейке:

- устанавливайте курсор в ячейке, куда была скопирована формула;
- вызывайте контекстное меню и выбирайте команду **Обновить поле**;
- для лучшего усвоения процедуры обновления измените значения в некоторых ячейках, где введено количество полученных оценок, а затем обновите значения в соответствующих ячейках графы *Всего сдавало*.

Введите формулу для расчета общего числа студентов, сдававших экзамен по каждой дисциплине на отлично, хорошо и т.д. Для этого в ячейки E8 -- 18 и E14 -- 114 по аналогии с п.2 введите формулу:

=SUM(ABOVE)

Введите формулу для суммирования всех студентов, сдававших экзамен по определенной дисциплине. Для этого установите курсор в ячейку D8 и по схеме, отраженной в п.2, введите формулу:

=SUM(RIGHT)

То же самое проделайте и для заполнения ячейки D14. Сохраните файл *Table.doc* командой **Файл, Сохранить**.

Работа с текстовым процессором MS Word.

Создание и редактирование формул.

Цель работы: получение практических навыков по созданию формул.

Упражнение 1. Запустите Windows. Запустите текстовый процессор MS Word. Создайте новый документ и введите текст «Создание формул». Сохраните документ в своей папке под именем *Формула.doc*.

Для создания формулы в документе Word необходимо:

- Вызвать программу **Microsoft Equation – Редактор формул**;
- Выбрать шаблон из нижнего ряда панели инструментов и заполнить необходимые поля;
- Выбрать символ из верхнего ряда панели инструментов;
- Ввести нужный текст;
- Для возвращения в документ Word следует щёлкнуть мышью вне окна редактора формул.

Установите курсор в место вставки формулы, введите команду меню **ВСТАВКА – Объект – Создание** и выберите объект **Microsoft Equation – Редактор формул**.

Исследуйте назначение команд меню и кнопок панели инструментов **Редактора формул**.

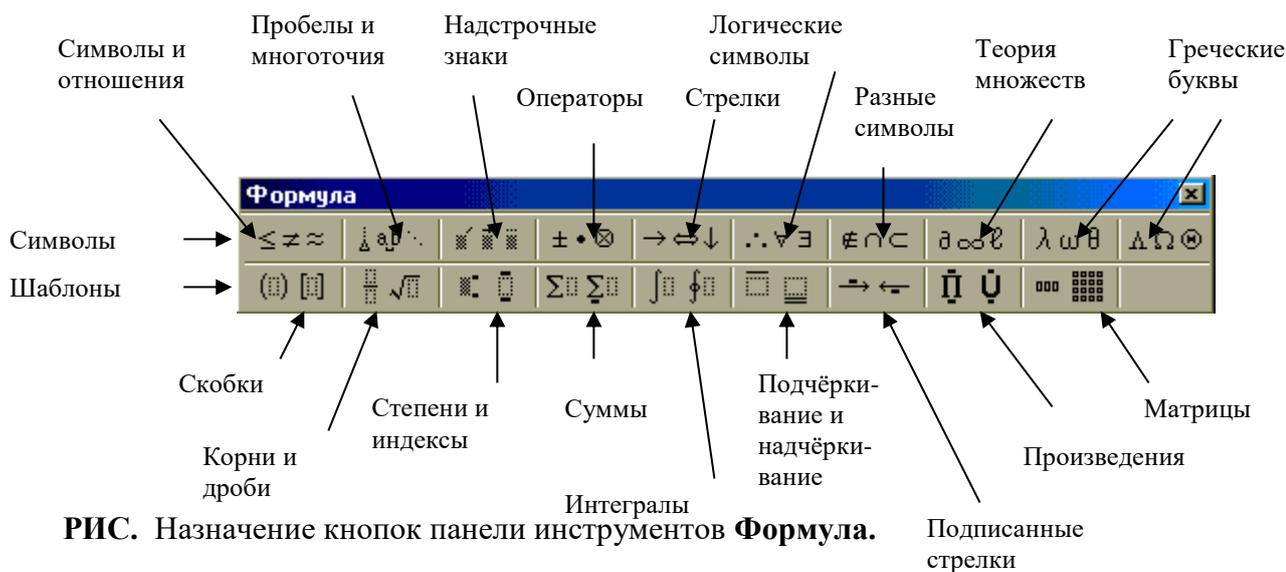


РИС. Назначение кнопок панели инструментов **Формула**.

Упражнение 2. Создайте следующие формулы:

$$Q_p = MC_{pm}(t_2 - t_1);$$

$$K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + \sum_1^n \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_2}};$$

$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x^2)^{x^2}}{\int_0^x \frac{\sin t}{1+\cos^2 t} dt}} * \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2};$$

$$Q = C_{np} F_1 \left[\left(\frac{T_1}{100} \right)^4 - \left(\frac{T_2}{100} \right)^4 \right];$$

$$\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\delta} - \Delta t_m}{\ln \frac{\Delta t_{\delta}}{\Delta t_m}};$$

$$\eta_t = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} * \frac{\lambda \rho^k - 1}{\lambda - 1 + k * \lambda (\rho - 1)};$$

$$L = \frac{1}{k-1} (P_1 V_1 - P_2 V_2) = \frac{P_1 V_1}{P_2 V_2} \left[1 - \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^{k-1} \right] = \frac{P_1 V_1}{k-1} \left[1 - \left(\frac{P_1}{P_2} \right)^{\frac{k-1}{k}} \right] = \frac{MR}{k-1} (T_1 - T_2);$$

Упражнение 3. Отредактируйте формулы, заменив в них символы x на y, k на z. Измените стиль, тип шрифта, начертание и размер некоторых символов.

Сохраните документ.

Лабораторная работа № 5 **СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ WordArt.**

Цель занятия. Изучение информационной технологии создания объектов WordArt в текстовом редакторе MS Word.

Инструментарий. ПЭВМ IBM PC, программа MS Word.

Домашнее задание. Зарисовать панель инструментов "WordArt" и изучить назначение кнопок панели.



ЗАДАНИЯ

Задание 1. Вставка в текст объектов WordArt и их форматирование.

Порядок работы.

1. Откройте текстовый редактор Word и задайте альбомную ориентацию бумаги (Файл/Параметры страницы/ Ориентация – альбомная).

2. Откройте панель инструментов «Рисование» (*Вид/ Панели инструментов/ Рисование*).
3. С помощью команды *Вставка/ Рисунок* запустите на выполнение программу WordArt.

Краткая справка. Программу WordArt можно открыть нажатием кнопки “Добавить объект WordArt” панели инструментов “Рисование”.

4. Выберите нужный стиль надписи WordArt (рис.1), затем нажмите ОК.



Рис.1. Выбор стиля надписи WordArt

5. В окне «Изменение текста WordArt» введите текст - «художественное оформление текста» и нажмите ОК.
6. Скопируйте текст WordArt семь раз и произведите перемещение, поворот/отражение и форматирование по образцу (рис.2).

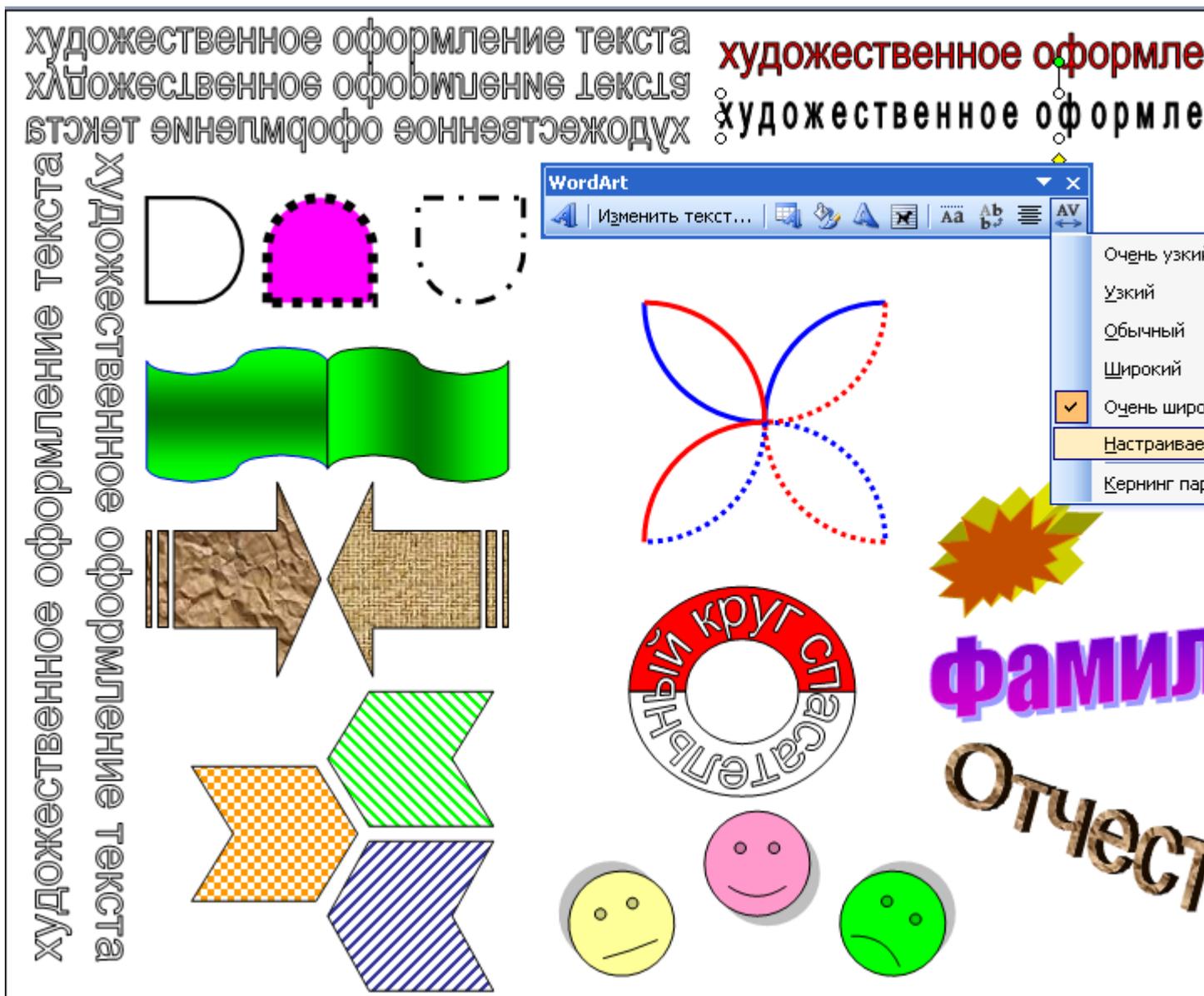
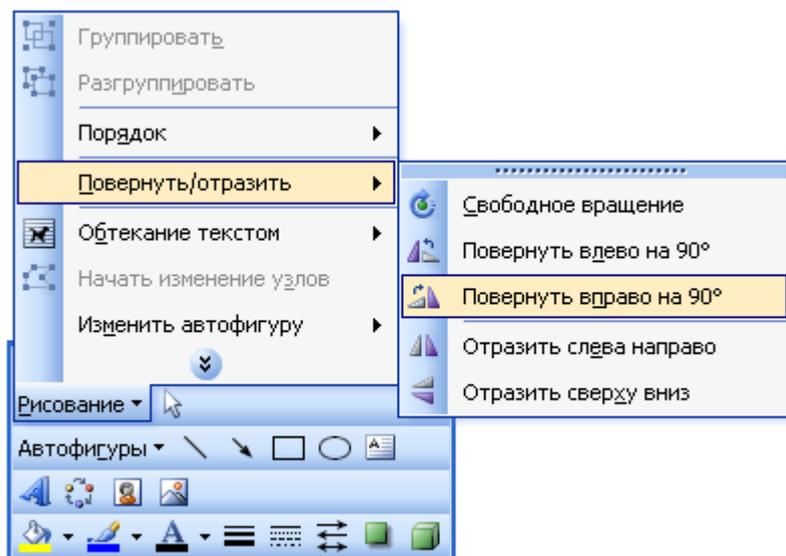


Рис.2. Образец выполнения заданий

Для **поворота/отражения графического объекта** (объекта WordArt, автофигуры, рисунка или картинки) выполните следующие действия:

- выделите графический объект щелчком мыши;
- на панели инструментов «Рисование» нажмите кнопку **ДЕЙСТВИЯ** или **РИСОВАНИЕ** (для Word-2003);
- выберите команду *Повернуть/отразить* и укажите один из вариантов действий (*поворот, отражение, свободное вращение*).



Краткая справка. Для изменения размера рисунка необходимо его активизировать (щелчком мыши по рисунку) и переместить маркер рисунка на новое место. Перемещение рисунка по документу производится путем его перетаскивания мышью.

Задание 2. Вставка в текст автофигур и их форматирование.

Порядок работы.

1. Вставить в текст работы автофигуры по образцу (рис.3).

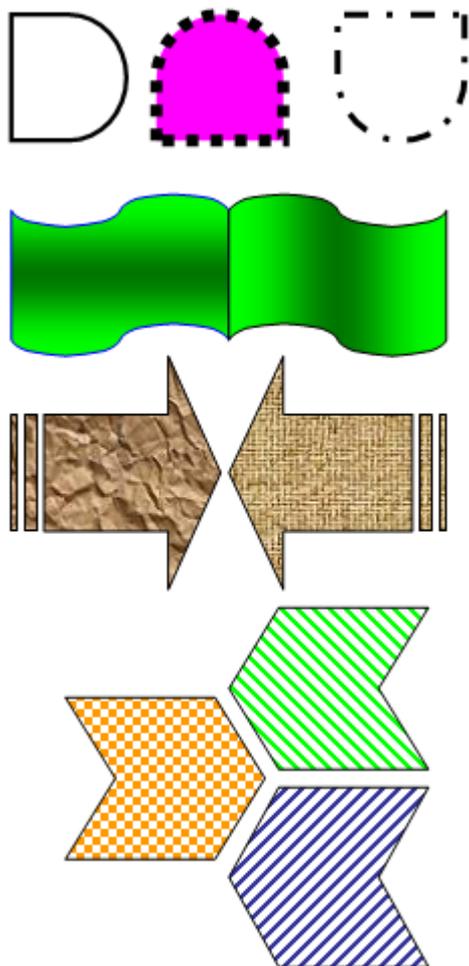


Рис.3. Образцы оформления автофигур

Добавление автофигуры производится командой *Вставка/ Рисунок/ Автофигуры* или кнопкой «Автофигуры» панели инструментов «Рисование» (рис.4).

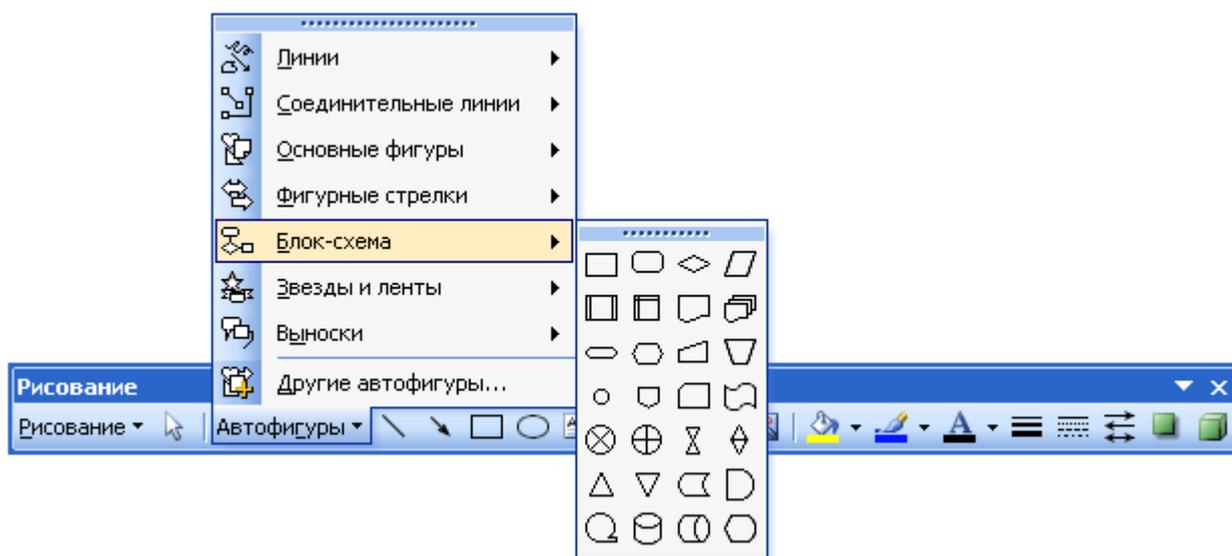


Рис.4. Кнопка «Автофигуры» панели инструментов «Рисование»

2. Произведите их поворот/отражение и форматирование (*Формат/ Автофигура*)

Задание 3. Создание фигур из стандартных элементов и их форматирование.
Порядок работы.

Нарисуйте дугу (с наклоном 450) (*Автофигуры/ Основные фигуры/ дуга*).

Внимание! Чтобы дуга имела наклон 450, при рисовании держите нажатой клавишу [Shift].

Скопируйте дугу семь раз, отразите, поверните и переместите дуги таким образом, чтобы получилась фигура «цветок» (рис.5).

Отформатируйте цветок по образцу.

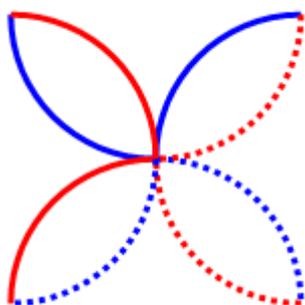


Рис.5. Фигура «цветок»

Задание 4. Создание рисунка «спасательный круг» из стандартных элементов.
Порядок работы.

Для создания спасательного круга (рис.6) в основных автофигурах выберите «арку»,

нарисуйте ее, держа нажатой клавишу [Shift].

Скопируйте ее и отобразите сверху вниз. Соедините арки таким образом, чтобы получился круг. Залейте верхнюю арку красным цветом.



Рис.6. Спасательный круг

Создайте надпись «спасательный круг» средствами WordArt. Откройте панель WordArt (*Вид/ Панели инструментов/ WordArt*). Активизируйте надпись «спасательный круг», в панели инструментов WordArt в меню «Текст-Фигура» выберите фигуру «кольцо» (рис.7). При этом ваш текст примет форму кольца. Наложите текст на фигуру спасательного круга.

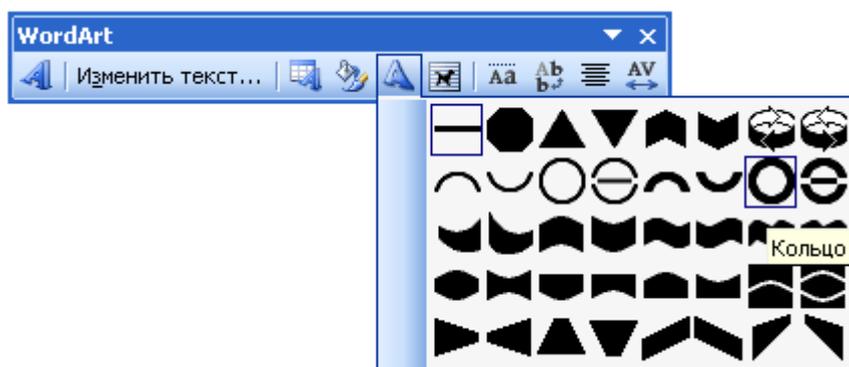


Рис.7 Меню «Текст-Фигура» в панели инструментов WordArt

Инструментом «свободное вращение» разверните текст таким образом, чтобы слово «круг» оказалось наверху.

Задание 5. Создание автофигур с тенью.

Порядок работы.

Создайте фигуру «Улыбающееся лицо» (*Автофигуры/ Основные фигуры/ Улыбающееся лицо*). Скопируйте ее два раза (рис.8).

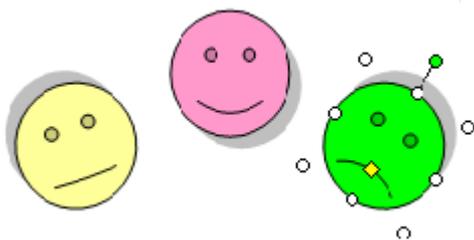


Рис.8. Автофигуры «Улыбающееся лицо»

Наложите тень, используя меню «Тени» панели инструментов «Рисование», измените улыбку и проведите вращение фигур по образцу.

Задание 6. Создание объемных автофигур.

Порядок работы.

Создайте фигуру «Звезда» (*Автофигуры/ Звезды и ленты*) (рис.9). Задайте объем автофигуре, используя меню «Объем» панели инструментов «Рисование».



Рис.9. Объемная автофигура

Лабораторная работа № 6
СОЗДАНИЕ РЕКЛАМНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Цель занятия. Изучение технологии создания рекламных документов.
Инструментарий. ПЭВМ IBM PC, программа MS Word.

Литература.

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Елена Викторовна Михеева. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2004.
2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие-практикум / Елена Викторовна Михеева. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2004.

ЗАДАНИЯ

Задание 1. Создать рекламную листовку по образцу.

ПРИГЛАШАЕМ
В КОМПАНИЮ

5 причин
«ЗА» работать
в нашей компании



1. уважаемая в регионе компания
2. гибкое расписание – можно учиться и работать
3. бесплатные обеды, медицинская страховка
4. дружный коллектив таких же как ты молодых и энергичных
5. реальная перспектива карьерного роста

Сегодня же свяжись с нами по телефону 515-15-15.
Учись успеху!

Краткая справка.

Логотип фирменного знака создать в графическом редакторе Paint и скопировать в текстовый документ.

Задание 2. Создать рекламный проспект по образцу (средствами Word).



Лабораторная работа № 7

Тема: ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Цель занятия. Изучение приемов создания и обработки графических изображений средствами стандартных программ.

Задание 1. Изучение интерфейса приложения Paint.

Технология работы

1. Включите компьютер. Дождитесь окончания загрузки операционной системы Windows.
2. Запустите встроенный графический редактор — стандартную программу Paint (Пуск/Программы/Стандартные/ Paint). Разверните окно приложения на весь экран.



Рис. 1. Окно приложения Paint

3. Изучите внешний вид окна Paint. Начните с обзора общих для всех программ Windows элементов: заголовка, кнопок системного меню, кнопок управления окном — *Свернуть*, *Восстановить*, *Закреть*.
4. Рассмотрите кнопки *Панели инструментов*. Если панель , инструментов отсутствует на экране, откройте ее командой *Вид/ Набор инструментов*. Выберите мышью каждый инструмент и выведите указатель мыши на рабочее поле. Обратите внимание, как меняется вид указателя мыши.
5. Изучите *Палитру цветов*. Если палитра цветов отсутствует на экране, вызовите ее командой *Вид/Палитра* (рис. 1). Найдите область, в которой отображается текущий цвет. Обратите внимание, что текущий цвет (верхний квадрат) выбирается в палитре цветов левой кнопкой мыши, а цвет фона (нижний квадрат) — правой.

Задание 2. Изучение приемов создания рисунков в Paint.

Технология к работы

1. Выбрав форму геометрической фигуры (прямоугольник), нарисуйте несколько прямоугольников с разноцветными заливками фона (рис. 2). Ниже набора инструментов появляются варианты выбора типа фигуры, верхний из которых задает контурный прямоугольник контурного цвета, средний — окрашенный прямоугольник (цвет контура — текущий, цвет заполнения — фон), нижний — «внутренность» прямоугольника без контурной линии (цвет фона). Цвет границы фигуры выбирайте щелчком левой кнопки мыши на палитре (черный), цвет фона — щелчком правой кнопки мыши (белый, голубой, черный).

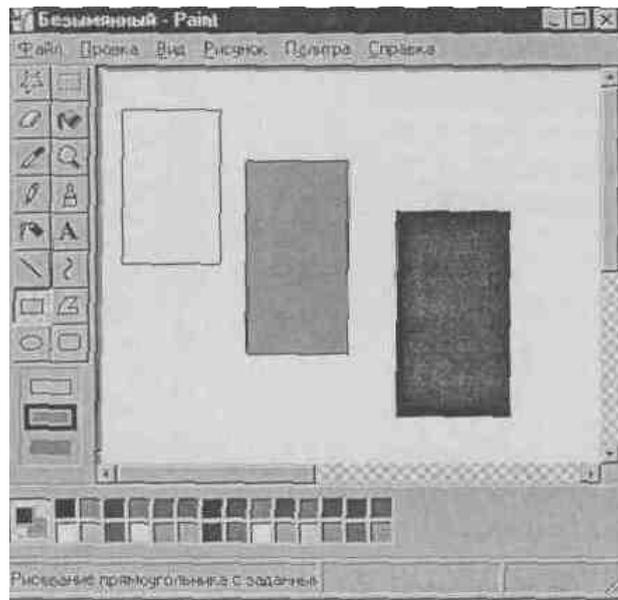


Рис. 2. Создание геометрических фигур с заливкой



Рис. 3. Создание рисунка средствами Paint.

Сохраните рисунок в своей папке с именем «Проба рисунка 1».

2. Используя возможности панели инструментов, нарисуйте чашку кофе с молоком (рис.

3). Для окраски напитка в чашке создайте новый цвет — «кофе с молоком».

3. Для создания в палитре нового цвета (кофе с молоком) выберите команду *Палитра/Изменить палитру* (рис. 4).

В верхней части окна диалога размещена *Базовая палитра цветов*. Для определения нового цвета выберите наиболее близкий к нему цвет из базовой палитры и нажмите кнопку *Определить цвет*, при этом справа откроется радужная матрица определения цвета (рис. 5).

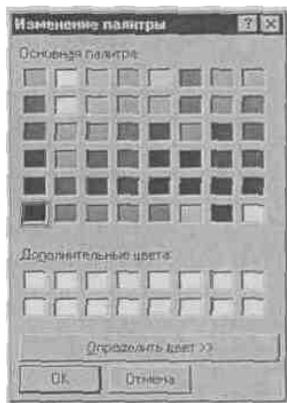


Рис. 4. Базовые и дополнительные цвета палитры

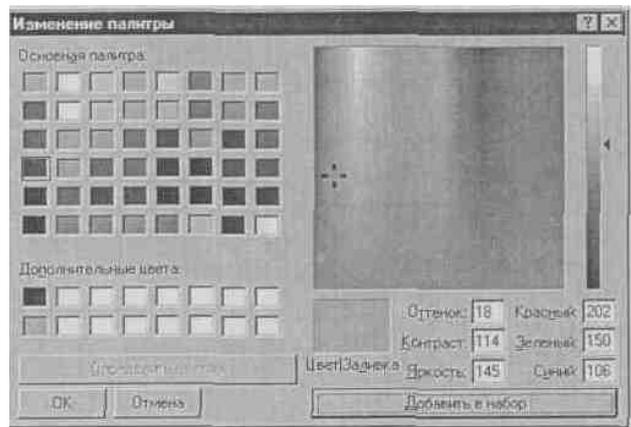


Рис. 5. Создание нового дополнительного цвета

Выберите мышкой в правой части любой узел матрицы определения цвета, после чего отрегулируйте яркость с помощью полосы, расположенной справа от матрицы (перемещайте мышью).

Когда вас устроит новый цвет, нажмите кнопку **Добавить в набор**, при этом новый цвет попадет в дополнительную палитру цветов.



Рис.6. Демонстрация возможностей копирования и поворота фрагментов

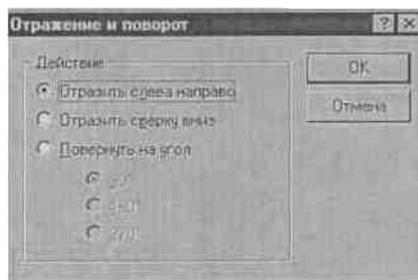


Рис. 7. Задание действий поворота фрагмента рисунка

Сохраните созданный рисунок в своей папке с именем «Проба рисунка 2».

4. Задавая разноцветный фон, нарисуйте три правильных цветных круга. Помните, что нажатая клавиша [Shift] позволяет рисовать правильные геометрические фигуры.

5. Скопируйте эти три круга. Для копирования выделите фрагмент рисунка инструментом *Выделение*. Нажмите на кнопку *Выделение* набора инструментов и растяните мышью пунктирный прямоугольник вокруг выделяемого фрагмента. После выделения воспользуйтесь командами *Правка/Копировать* и *Правка/Вставить* (рис. 6).

6. Произведите поворот фрагмента рисунка. Выделите фрагмент кнопкой *Выделение*, осуществите поворот командой *Отразить/Повернуть* меню *Рисунок* (рис. 7).

7. Введите текст «Копирование и поворот рисунков», используя инструмент *Надпись*.

8. Сохраните рисунок в своей папке с именем «Проба рисунка 3».

Задание 6.3. Вставка рисунков в Paint из файла.

Технология работы

1. Вставьте имеющийся у вас рисунок из файла (можно вставить рисунок из папки Windows) командой *Правка/Вставить из файла* (задайте тип файла — точечный рисунок *.bmp) (рис. 8).

2. Введите текстовые надписи на цветном фоне и фоне рисунка, для этого воспользуйтесь кнопками ниже набора инструментов. Примерные результаты работы приведены на рис. 9.



Рис. 8. Окно *Вставка из файла*



Рис. 9. Пример ввода текстовых надписей на цветном фоне и фоне рисунка

3. Сохраните рисунок в своей папке с именем «Проба рисунка 4».

Задание 4. Модификация рисунков. Технология работы

1. Откройте инженерный калькулятор (*Пуск/Программы/ Стандартные/Калькулятор/та Инженерный*).

2. Поместите изображение калькулятора в буфер обмена одновременным нажатием клавиш [Alt]-[Print Screen].

3. Закройте окно *Калькулятор* и в окне Paint выполните команду *Правка/Вставить*. Изображение окна *Калькулятор* появится в рабочей области Paint.

4. Произведите модификацию рисунка путем удаления части кнопок и записей, удаления цветных надписей «цветным ластиком», переносом фрагментов рисунка на новое место.

Краткая справка. «Цветной ластик» позволяет заменить один цвет другим, не меняя остальные цвета. Если мы хотим удалить красный цвет, заменяя его синим, выберите в качестве основного цвета красный (левой кнопкой мыши в палитре цветов), в качестве фонового — синий (правой кнопкой мыши), выберите инструмент «ластик» и, удерживая правую кнопку мыши, смело стирайте красный цвет. При этом красный цвет поменяется на синий.

5. Сохраните рисунок в своей папке с именем «Проба рисунка 5».

Дополнительные задания

Задание 5.

Создайте рисунок, сохраните его, скопируйте вид экрана с рисунком в буфер обмена и вызовите его в рабочей области Paint. В результате вы получите вид экрана с рисунком.

Задание 6.

Откройте рисунок «Проба рисунка 1» и измените «цветным ластиком» фон геометрических фигур.

Лабораторная работа № 8

Разработка презентации в MS Power Point

Цель занятия. Изучение информационной технологии разработки презентации в MS Power Point.

Краткая справка. Создание презентации можно производить двумя способами — вручную (без использования заготовок) и с помощью мастера автосодержания. Процесс подготовки презентации разбиваем на три этапа: непосредственная разработка презентации (оформление каждого слайда); подготовка раздаточного материала и демонстрация презентации.

Рассмотрим методику создания слайдов вручную.

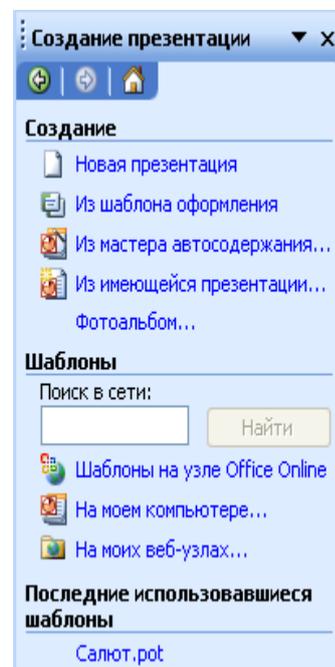
Этапы создания презентации

1. Сформулировать тему будущей презентации — изученные программы MS Office.
2. Определить количество слайдов — 7 слайдов.
3. Разработать структуру слайдов:
 - 1-й слайд — титульный лист;
 - 2, 3, 4, 5-й слайды посвящены программам MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point;
 - 6-й слайд — структурная схема информационного обмена при создании презентации;
 - 7-й слайд — резюме.

Задание 1. Создание титульного слайда презентации.

Технология работы

1. Запустите программу MS Power Point. Для этого при стандартной установке MS Office выполните *Пуск/Все Программы/ MS Office / MS Power Point*. В открывшемся окне MS Power Point, предназначенном для открытия или выбора презентации, в группе полей выбора *Создать презентацию*, используя выберите *Новая презентация* и нажмите кнопку *OK* (рис. 1).
2. Следующим шагом будет появление окна *Создание слайда*, на котором представлены различные варианты разметки слайдов (рис. 2).
3. Выберите самый первый тип — титульный слайд (первый образец слева в верхнем ряду). На экране появится первый слайд с разметкой для ввода текста (метками-заполнителями) (рис.3). Установите обычный вид экрана (*Вид/Обычный*).



Краткая справка.

Метки-заполнители — это рамки с пунктирным контуром, появляющиеся при создании нового слайда. Эти рамки служат метками-заполнителями для ввода текста, таблиц, диаграмм и графиков. Для добавления текста в метку-заполнитель, необходимо щелкнуть мышью и ввести текст, а для ввода объекта надо выполнить двойной щелчок мышью.

Рис. 1. Окно диалога *Создание презентации*

4. Изучите интерфейс программы, подводя мышшь к различным элементам экрана.
5. Выберите цветовое оформление слайдов, воспользовавшись шаблонами дизайна оформления (*Формат/Применить шаблон оформления*) (рис.4).

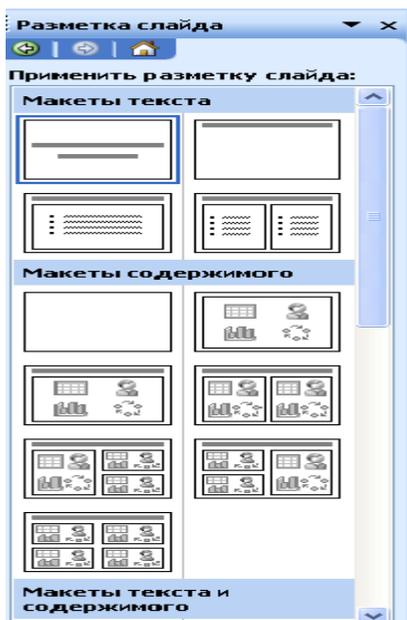


Рис. 2. Окно диалога *Создание слайда*

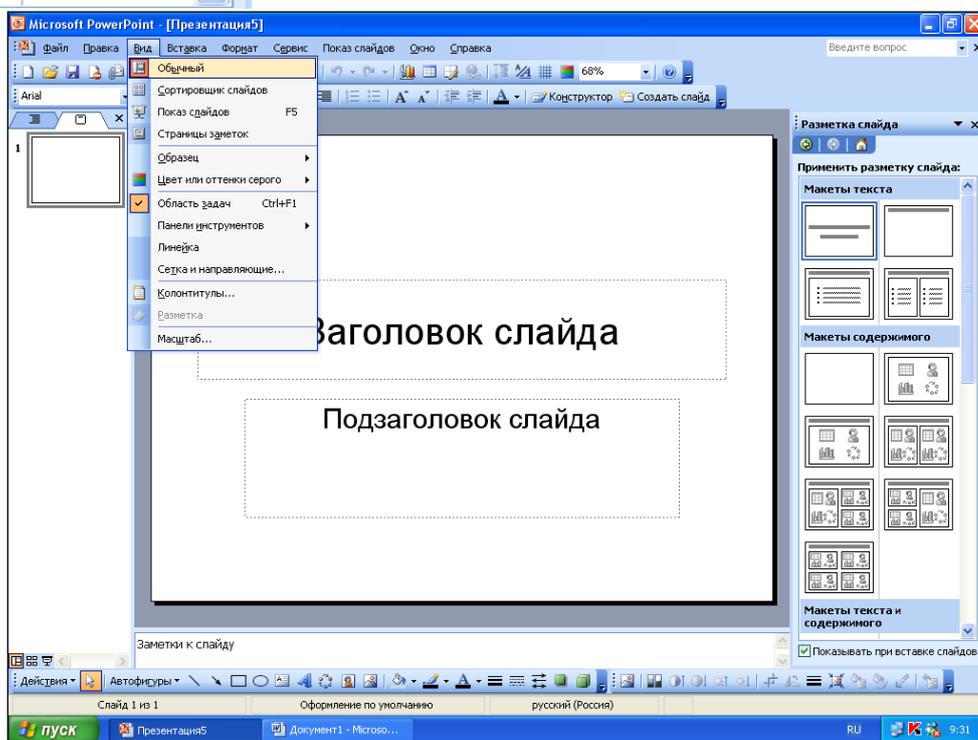


Рис. 3. Слайд с разметкой для ввода текста

6. Введите с клавиатуры текст заголовка — MS Office и подзаголовка — Краткая характеристика изученных программ.

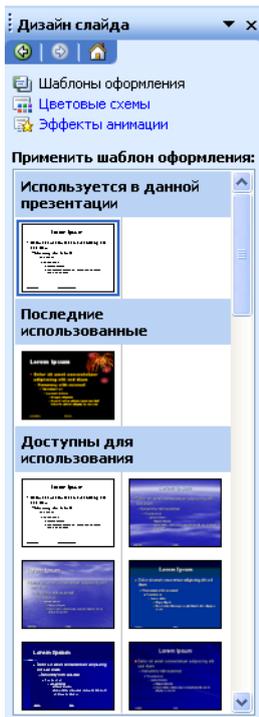


Рис. 4. Выбор
цветового
оформления слайдов
презентации

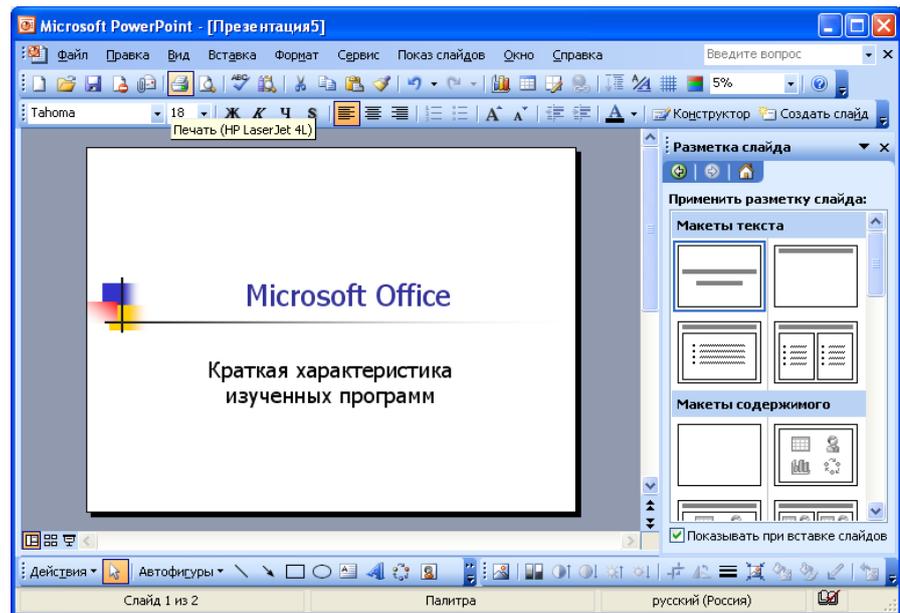


Рис. 5. Титульный слайд

Для этого достаточно щелкнуть мышью по метке-заполнителю и ввести текст, который автоматически будет оформлен в соответствии с установками выбранного шаблона (рис. 5).

7. Сохраните созданный файл с именем «Моя презентация» в своей папке командой *Файл/Сохранить*.

Задание 2. Создание второго слайда презентации — текста со списком.

Технология работы

1. Выполните команду *Вставка/Создать слайд*. Выберите авторазметку — (маркированный список) и нажмите кнопку *OK*.
2. В верхнюю строку введите название программы «Текстовый редактор MS Word».
3. В нижнюю рамку введите текст в виде списка. Щелчок мыши по метке-заполнителю позволяет ввести маркированный список. Переход к новому абзацу осуществляется нажатием клавиши [Enter].

Образец текста

Текстовый редактор позволяет:

- создавать текстовые документы;
- форматировать текст и оформлять абзацы документов;
- вводить колонтитулы в документ;

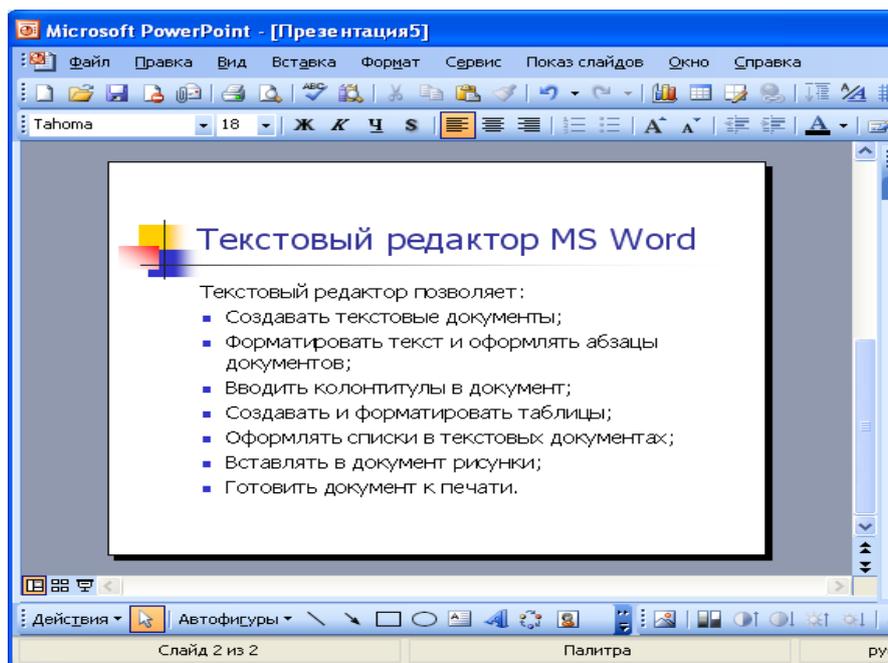


Рис. 6. Текстовый слайд со списком

- создавать и форматировать таблицы;
 - оформлять списки в текстовых документах;
 - представлять текст в виде нескольких колонок;
 - вставлять в документ рисунки;
 - готовить документ к печати.
4. Готовый слайд будет иметь вид, как на рис. 6.
 5. Выполните текущее сохранение файла.

Задание 3. Создание третьего слайда презентации — текста в две колонки.

Технология работы

1. Выполните команду *Вставка/Создать слайд*. Выберите авторазметку — (текст в две колонки) и нажмите кнопку *OK*.
2. В верхнюю строку введите название программы «Табличный процессор MS Excel».
3. Введите содержание в колонки. Щелчок мыши по метке-заполнителю колонки позволяет вводить в нее текст.

Образец текста

Возможности табличного процессора:

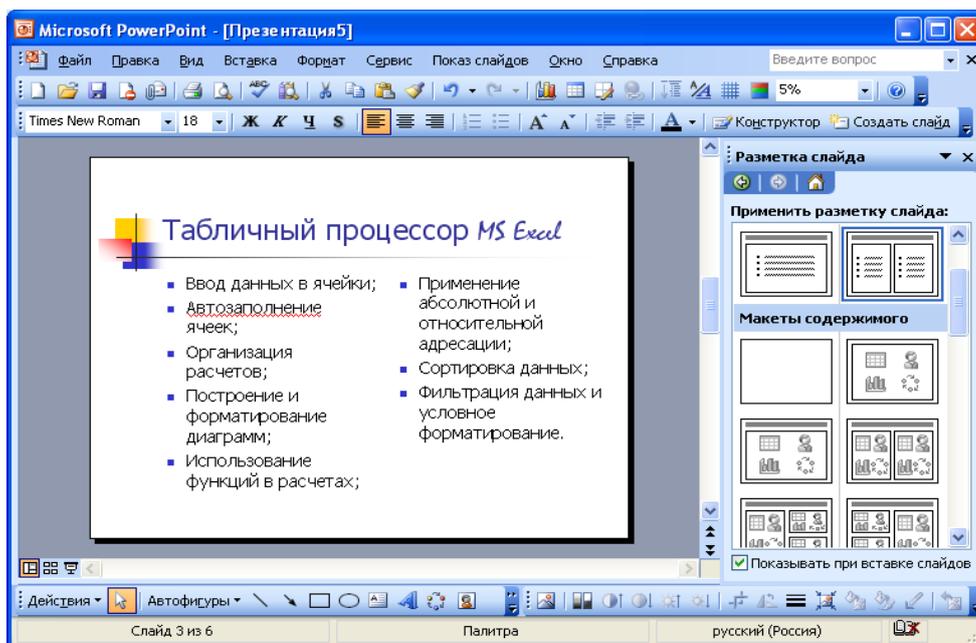


Рис.7. Третий слайд презентации — текст в две колонки

- ввод данных в ячейки;
- автозаполнение ячеек;
- организация расчетов;
- построение и форматирование диаграмм;
- использование функций в расчетах;
- применение абсолютной и относительной адресации;
- сортировка данных
- фильтрация данных и условное форматирование

4. Выполните текущее сохранение файла.

Задание 4. Создание четвертого слайда презентации — текста с таблицей.

Технология работы

1. Выполните команду *Вставка/ Создать слайд*. Выберите авторазметку — (текст с таблицей) и нажмите кнопку *OK*.
2. В верхнюю строку введите название программы «СУБД MS Access». При необходимости измените размер шрифта.
3. В нижней рамке выполните двойной щелчок — появится окно задания параметров таблицы данных. Задайте количество столбцов — 2, строк — 5.
4. В появившейся таблице выполните объединение ячеек в первой строке таблицы и заливку, используя панель инструментов.
5. Введите исходные данные, представленные в табл. 1. Для удобства работы откройте панель инструментов «Таблицы и границы» (*Вид/Панели инструментов*).

Таблица 1

Проектирование базы данных

Таблицы	для хранения данных
Формы	для ввода данных
Запросы	для работы с данными
Отчеты	для вывода информации из БД

6. Конечный вид четвертого слайда приведен на рис. 8.

7. Выполните текущее сохранение файла.

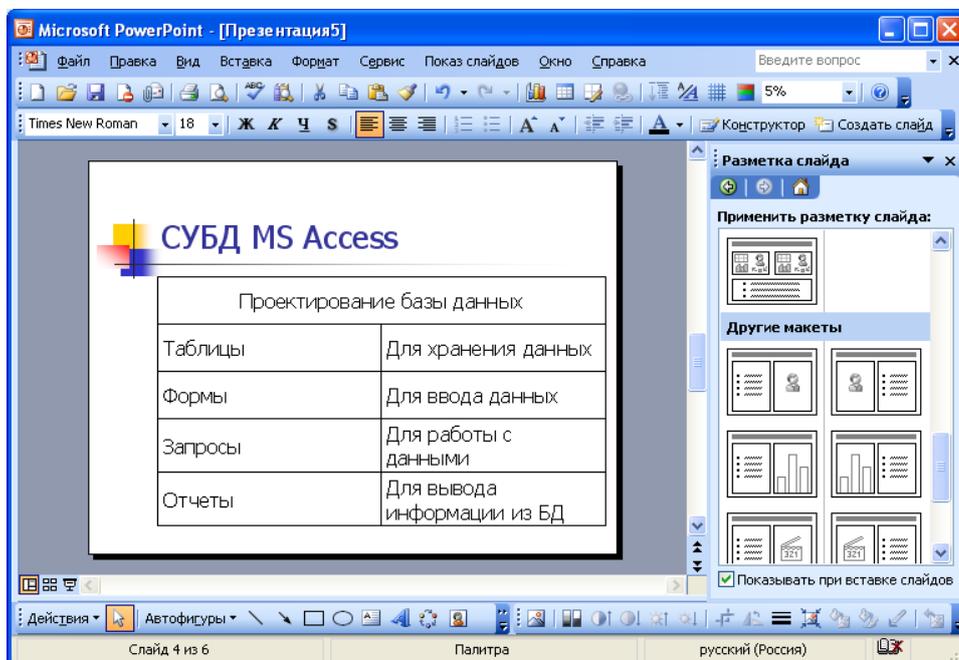


Рис. 8. Конечный вид четвертого слайда с таблицей

Задание 5. Создание пятого слайда презентации — текста с рисунком.

Технология работы

1. Выполните команду *Вставка/Новый слайд*. Выберите авторазметку — первый слева образец в нижней строке (текст и графика) и нажмите кнопку *OK*.
2. В верхнюю строку введите название программы «MS Power Point». При необходимости измените размер шрифта.

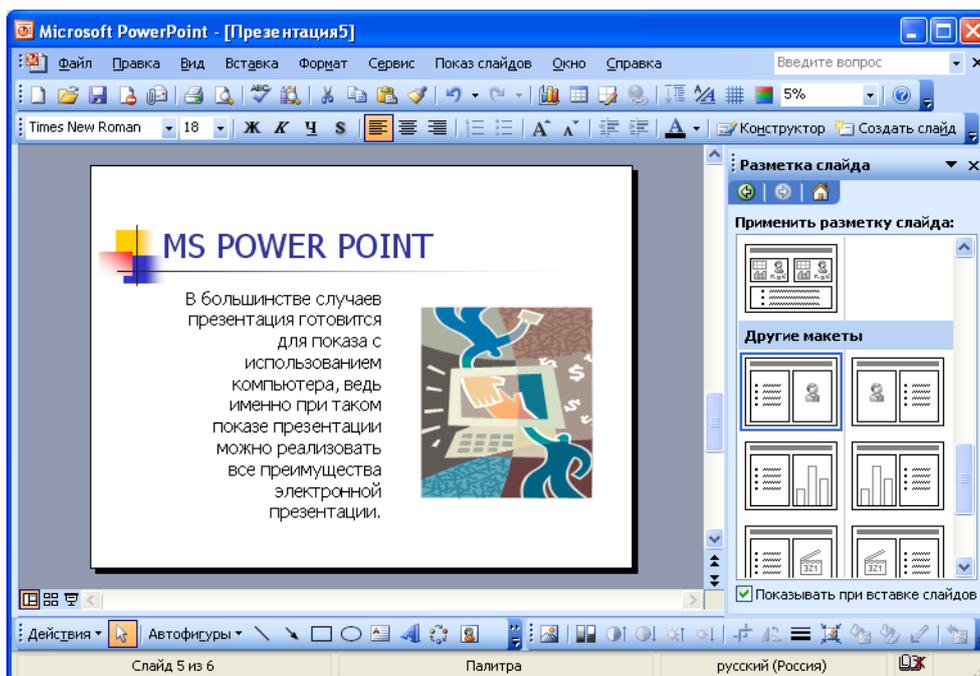


Рис.9. Пятый слайд презентации — текст с рисунком

3. В левую рамку введите текст по образцу. Выполните правостороннее выравнивание текста (рис. 9).

Образец текста

В большинстве случаев презентация готовится для показа с использованием компьютера, ведь именно при таком показе презентации можно реализовать все преимущества

электронной презентации.

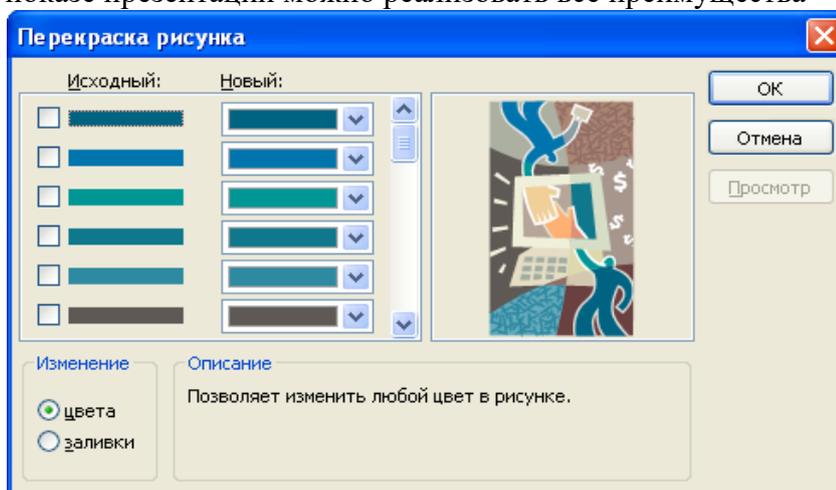


Рис. 10. Изменение цвета рисунка

4. В правую рамку введите рисунок, выполнив двойной щелчок мышью по правой рамке, предназначенной для вставки рисунка.

5. Перекрасьте рисунок. Для этого щелчком по рисунку выделите его (появятся маленькие квадратики по сторонам рисунка) и в панели *Настройка изображения* нажмите кнопку *Изменение цвета рисунка* (рис. 10). Для каждого цвета, используемого в рисунке, можно выбрать новый цвет. Изменения цвета будут отображены в окне предварительного просмотра. После завершения работы нажмите кнопку *OK*.

6. Щелчком по слайду уберите метки-квадратики рисунка, выполните текущее сохранение файла нажатием клавиш [Ctrl]-[S].

Задание 6. Создание шестого слайда презентации — структурной схемы.

Технология работы

1. Выполните команду *Вставка/Новый слайд*. Выберите разметку — третий слева образец в нижней строке (только заголовок) и нажмите кнопку *OK*.
2. Введите текст заголовка «Организация работы с информацией». При необходимости измените размер шрифта.

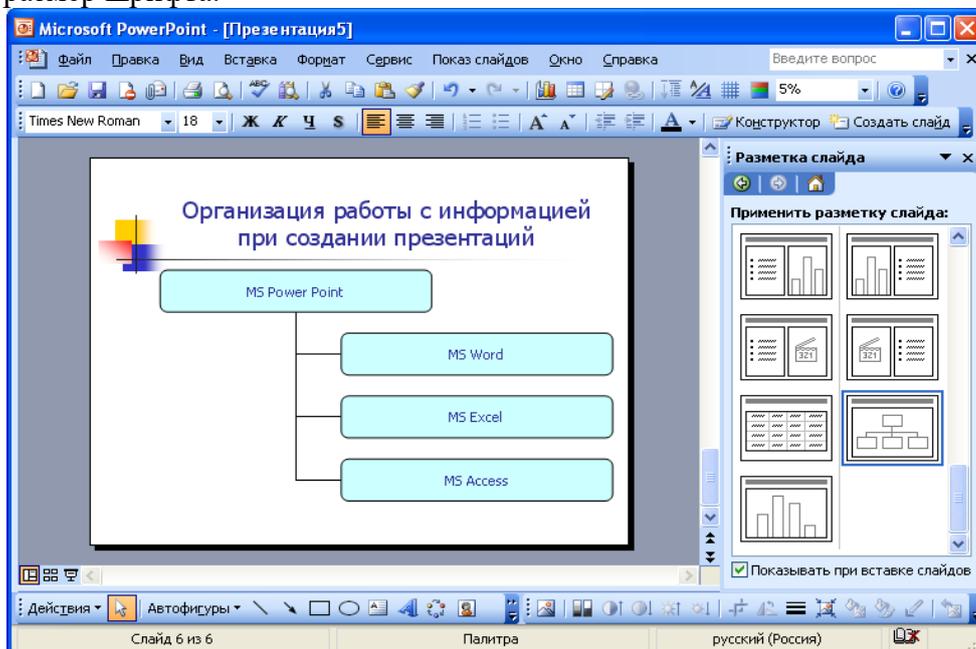


Рис. 11. Слайд презентации со структурной схемой

3. Откройте панель *Рисование* (*Вид/Панели инструментов*). Используя инструменты панели *Рисование* нарисуйте схему, как на рис. 11.
4. Выполните текущее сохранение файла.

Задание 7. Создание седьмого слайда презентации — резюме.

Вставьте новый слайд и введите текст резюме по образцу.

Образец текста

К достоинствам слайдовой презентации можно отнести:

- последовательность изложения;
- возможность воспользоваться официальными шпаргалками;
- мультимедийные эффекты;
- копируемость;
- транспортабельность.

Выполните текущее сохранение файла.

Дополнительные задания

Задание 8. Изменить стиль заголовков.

Для этого выполните команду *Вид/Образец/Образец, слайдов*. Щелкните по заголовку, измените тип шрифта (вместо Times New Roman используйте Arial или наоборот).

Вернитесь в слайд командой *Вид/Обычный*.

Задание 9. Создать комплект слайдов о вашем учебном заведении.

Задание эффектов и демонстрация презентации в MS Power Point.

Цель занятия. Изучение информационной технологии задания эффектов и демонстрации презентации в MS Power Point.

Задание 1. Ручная демонстрация презентации.

Технология работы

1. Запустите программу MS Power Point. Для этого при стандартной установке MS Office выполните: *Пуск/Программы/ MS Office/MS Power Point*.
2. Откройте файл «Моя презентация», созданный в Лабораторной работе № 1.
3. В нижней части главного окна программы слева расположены ряды кнопок, изменяющих вид экрана. Последовательно нажимая на эти кнопки, ознакомьтесь с видом экрана для каждого режима работы.
4. Нажмите на кнопку *Показ слайдов* или воспользуйтесь командой *Вид/Показ слайдов*. Начнется демонстрация слайдов.
5. Во время демонстрации для перехода к следующему слайду используйте левую кнопку мыши или клавишу [Enter].
6. После окончания демонстрации слайдов нажмите клавишу [Esc] для перехода в обычный режим экрана программы.

Задание 2. Применение эффектов анимации.

Технология работы

1. Установите курсор на первый слайд. Для настройки анимации выделите заголовок и выполните команду *Показ слайдов/ Настройка анимации*. Установите параметры настройки анимации в соответствии с рис. 1 (выберите эффект — вылет слева). Для вызова окна *Настройка анимации* можно воспользоваться контекстным меню, вызываемым правой кнопкой мыши.
2. На заголовок второго слайда наложите эффект анимации — появление сверху по словам. Наложите на заголовки остальных слайдов разные эффекты анимации.
3. Для просмотра эффекта анимации выполните демонстрацию слайдов, для чего выполните команду *Вид/Показ слайдов* или нажмите клавишу [F5].

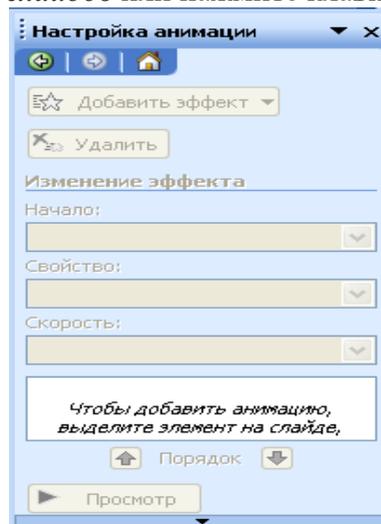


Рис. 1. Настройка анимации показа слайдов

Задание 3. Установка способа перехода слайдов.

Технология работы

Способ перехода слайдов определяет, каким образом будет происходить появление нового слайда при демонстрации презентации.

1. В меню *Показ слайдов* выберите команду *Смена слайдов* (рис. 2).

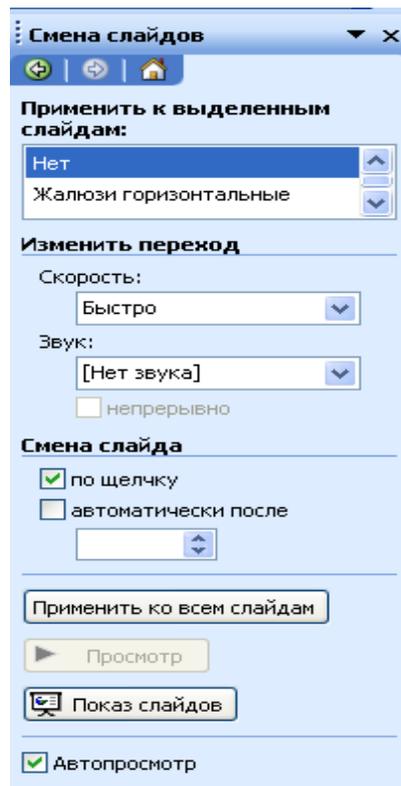


Рис. 2. Задание способа перехода слайдов при демонстрации

2. В раскрывающемся списке эффектов перехода просмотрите возможные варианты. Выберите:
эффект — жалюзи вертикальные (средне);
звук — колокольчики;
продвижение — автоматически после 5 с.
После выбора всех параметров смены слайдов нажмите на кнопку *Применить ко всем*.
3. Для просмотра способа перехода слайдов выполните демонстрацию слайдов, для чего выполните команду *Вид/Показ слайдов* или нажмите клавишу [F5].

Задание 4. Включение в слайд даты/времени и номера слайда.

Технология работы

1. Для включения в слайд номера слайда выполните команду *Вставка/Номер слайда*. Дайте согласие на переход к колонтитулу и в открывшемся окне *Колонтитулы* (рис. 3) поставьте галочку в окошке *Номер слайда*.
2. Для включения в слайд даты/времени в этом же окне *Колонтитулы* отметьте мышью *Автообновление* и *Дата/Время*.
3. Нажмите кнопку *Применить ко всем*.

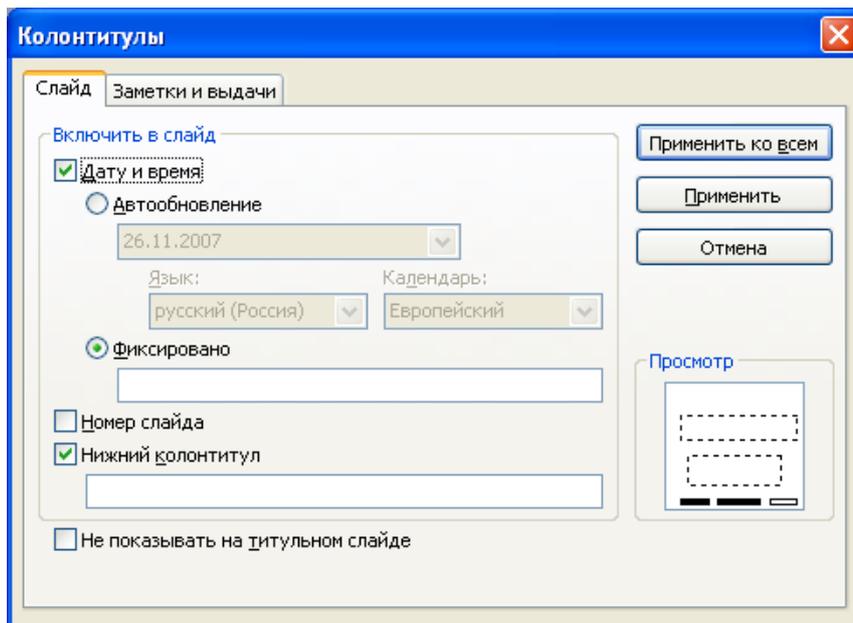


Рис. 3. Окно *Колонтитулы слайда*

4. Выполните автоматическую демонстрацию слайдов и закройте презентацию.

Задание 5. Создайте новую презентацию доклада по теме «Моя специальность» на основе шаблона «Общий доклад».

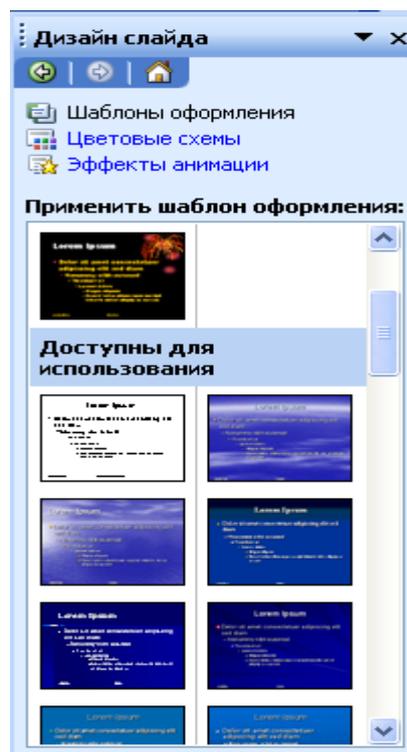


Рис. 4. Создание презентации на основе шаблона
Технология работы

1. Выполните команду *Файл/Создать*. В открывшемся окне *Создать презентацию* перейдите на вкладку *Презентации*, выберите «Общий доклад» и нажмите кнопку *ОК* (рис. 4).

2. На титульном слайде введите тему презентации. Заполняя последующие слайды, следуйте указаниям шаблона.

3. После создания презентации задайте автоматический показ и запустите демонстрацию слайдов.
4. Сохраните созданную презентацию в своей папке.

Дополнительные задания

Э т о м о я т а б л и ц а	5 ячеек	3 ячейки
		3 ячейки
	5 ячеек	3 ячейки
		3 ячейки
	5 ячеек	3 ячейки
		3 ячейки

Задание 6. Подготовьте раздаточный материал для слушателей.

Распечатайте раздаточный материал, располагая на странице по два слайда. Выполните команду *Файл/Печать*. В раскрывающемся списке *Печатать* выберите *Выдачи* с количеством слайдов на странице - 2.

Задание 7. Создать презентацию о студентах вашей учебной группы.

Краткая справка. Однотипные слайды удобно копировать. Если установить до копирования параметры перехода слайда, то все новые слайды уже будут иметь соответствующие установки.

Лабораторная работа 10

Создайте в Excel вот такую таблицу

1. Создайте таблицу по образцу, используя Пользовательские форматы
2. Используйте режим Автозаполнения, чтобы ввести дни недели и нумерацию
3. Заполните таблицу по образцу

Температура воздуха в городах мира с 12 по 19 декабря					
№ пп		Лондон	Рим	Париж	Урюпинск
1	Понедельник	10	15	5	0
2	Вторник	12	13	8	-3
3	Среда	7	10	4	2
4	Четверг	8	14	6	4
5	Пятница	4	8	5	2
6	Суббота	-2	9	-4	-5
7	Воскресенье	0	5	-2	3



Создайте новую рабочую книгу со следующими параметрами:

- Листов в новой книге: 7
- Стандартный шрифт: Arial Cyr, размер: 12
- Переименуйте Лист7 в Справка
- Введите данные следующей таблицы

№ пп	Ф.И.О.	Сумма вклада, (руб)	Доля от общего вклада
	Абрамов	46243,22	
	Михайлова	59186,51	
	Горелов	13241,12	
	Петров	45621,21	
	Аверин	25412,21	
	Виноградова	21324,21	
	Столяровский	21254,25	

- Проставить нумерацию с помощью автоматического заполнения
- Доля от общего вклада рассчитывается по формуле: $\frac{\text{сумма вклада одного человека}}{\text{общая сумма всех вкладов}}$

1. Отсортируйте список в алфавитном порядке
2. Оформите таблицу:
 - Шапка: по центру, Ж, К, размер – 14п, желтый цвет
 - Выровнять числовые данные по центру, размер – 12 п
 - Обрамить таблицу двойной рамкой, показать внутренние границы.

Лабораторная работа 11.

Создать и заполнить следующую таблицу:

№	Годы	Ко и КУ	К & сын	Мак Кряк
	1997	356	801,5	521
	1998	552	561,5	362
	1999	244	575	755
	2000	435	255,1	264
	2001	387	364,2	954
	2002	450	858,5	235
	2003	338	625	564

1. Шапку выполнить шрифтом 16, Ж, К, по центру
2. Таблицу исполнить шрифтом 14, по центру
3. Поставить формат ячеек числовой, 2 десятичных знака после запятой.
4. Проставить нумерацию строк
5. Посчитать суммарное количество продукции за каждый год и по каждой фирме
6. Вычислить среднее значение выпущенной продукции по каждой фирме
7. Для полученной таблицы установить внешние и внутренние границы.
8. Построить диаграмму (гистограмму) для каждой фирмы.
9. Вставить новый лист (4)
10. Дать имя Листу 1 – Продукция

Лабораторная работа 12.

Ввод текста и сохранение Книги Excel

Цель: продемонстрировать навыки по созданию таблиц и организации расчетов

Задания

1. Создать рабочую книгу «fin_department».

Табл. 1.

ФИО	Должность	Зарплата, руб.	Премия, %	Премия, руб.	Итого
Иванова И.И.	начальник отдела	12000	75		
Павлов П.П.	главный специалист	10000	50		
Петрова П.П.	ведущий специалист	8000	25		
Яковлев Я.Я.	программист (совмест.)	6000	0		

2. Отформатировать данные по образцу табл.1. При этом в первую строку листа внести название таблицы и разместить посередине с использованием команды «Объединить и поместить в центре».

3. Средствами Excel рассчитать размер премии для каждого сотрудника (графа «Премия, руб.»), а также сумму выплаты: а) по каждой строке; б) по столбцу «Итого». При этом воспользоваться средством «автозаполнение ячеек» и автосуммирование». Оформить ярлычок листа красным цветом.

4. Ввести данные согласно заданию на второй лист (см. табл.2).

Табл. 2.

<i>Аренда помещения (в мес.)</i>		
<i>Наименование расходов</i>	<i>Сумма, \$</i>	<i>Сумма, руб.</i>
Офис (комната 20 м ² , прихожая со встроенной мебелью, санузел)	300	
Номер телефона	50	
Охрана (сигнализация)	60	
Кондиционер	30	
Уборка помещения	60	
ИТОГО:		

5. Средствами Excel рассчитать сумму аренды помещения (исходя из курса доллара 26,8 руб. за 1USD).

При этом в формулах использовать абсолютную адресацию к ячейке, где предварительно задать значение параметра (курса \$). Произвести оформление листа желтым цветом.

6. Ввести данные согласно заданию (см. табл.3) на лист №3.

Табл. 3.

<i>Смета на приобретение оборудования</i>					
<i>Наименование статьи расхода</i>	<i>Модель</i>	<i>Стоимость за ед. у.е.</i>	<i>Кол-во, шт</i>	<i>Всего, у.е.</i>	<i>Всего, руб.</i>
Компьютеры					
Ноутбук		1750	3		
Мышь оптическая		50	3		
Комплектующие и принадлежности					
USB Flash Drive (512 Mb)		30	3		
CD-RW (болванки)		1	100		
Программное обеспечение					
Microsoft Project		530	1		
КонсультантПлюс (верс. Проф)		300	1		
Периферийные устройства					
Принтер лазерный цветной А4		2700	1		
Сканер		150	2		
Оргтехника					
Копировальный аппарат А4		470	1		
Дубликатор		3500	1		
Средства связи					
Факсимильный аппарат		110	1		
Телефонный аппарат (база+трубка DECT)		115	4		
ИТОГО:					

7. Средствами Excel организовать возможность перерасчета стоимости в рублях, если за условную единицу принят €. (Считать курс 1€= 35 руб.) Для этого использовать для вставки требуемого символа в нужную ячейку команду «Вставка–символ».

Лабораторная работа 13.

Составьте таблицу, вычисляющую n-й член и сумму арифметической прогрессии по формулам:

$$a_n = a_{n-1} + d = a_1 + d \cdot (n-1)$$

$$S_n = (a_1 + a_n) \cdot n / 2$$

Образец результата работы приведен на рисунке.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Вычисление n-го члена и суммы арифметической прогрессии								Разность	Первый член прогрессии
2									0,725	-2
3	d	n	an	Sn					n	Sn
4	0,725	1	-2	-2					1	-2
5	0,725	2	-1,275	-3,275					2	-3,275
6	0,725	3	-0,55	-3,825					3	-3,825
7	0,725	4	0,175	-3,65					4	-3,65
8	0,725	5	0,9	-2,75					5	-2,75
9	0,725	6	1,625	-1,125					6	-1,125
10	0,725	7	2,35	1,225					7	1,225
11	0,725	8	3,075	4,3					8	4,3
12	0,725	9	3,8	8,1					9	8,1
13	0,725	10	4,525	12,625					10	12,625
14										
15										
16										

Порядок выполнения работы.

1. Объедините ячейки A1, B1, C1 и D1 и введите в них заголовок таблицы по центру. Оформите заголовок:

- отформатируйте текст заголовка по Вашему вкусу, выберите шрифт, его размер и начертание;

- включите перенос по словам;

- увеличьте высоту строки заголовка, если в ячейке он виден не полностью.

2. В ячейки A3, B3, C3, D3 введите заголовки столбцов.

3. Отформатируйте строку заголовков столбцов таблицы следующим образом:

- для набора нижних индексов выделите букву, которая должна быть набрана нижним индексом (закрасьте ее мышью в строке формул или поставьте курсор мыши в строку формул и нажмите перед этой буквой и нажмите Shift + →), выполните команду [Формат-Ячейки...] на вкладке Шрифт в группе Эффекты активизируйте переключатель **Нижний индекс**;

- Для изменения форматирования символов выделите четыре заполненные ячейки и назначьте размер шрифта 11пт, выравнивание центру, полужирный стиль символов.

4. Заполните столбец A значениями разности арифметической прогрессии, в примере $d = 0,725$.

(Десятичные знаки отделяются запятой или точкой, в зависимости от того, какой разделитель дробной части установлен в программе. Число после ввода прижимается к

правому краю ячейки. Если после ввода число прижато к левому краю, значит оно воспринято как текст.)

5. Заполните столбец В последовательностью чисел от 1 до 10 при помощи автозаполнения.

6. В ячейку С4 введите значение первого члена арифметической прогрессии (- 2).

7. В ячейку С5 поместите формулу =С4+А4 для вычисления значения a_n . Для этого:

- выделите ячейку, введите знак равенства для начала набора формулы;

- введите формулу (на английской раскладке клавиатуры);

8. Заполните формулой оставшиеся ячейки столбца таблицы аналогично заполнению числами.

(Щелкните последовательно в ячейки С5, С6. Убедитесь, что при переходе на строку вниз адреса исходных данных в формуле также сдвигаются на одну строку вниз. Это происходит потому, что мы используем в формуле относительную адресацию.)

9. Введите в ячейку D4 формулу суммы: $=(-2+C4)*B4/2$ (здесь "-2" - первый член прогрессии). Заполните формулой диапазон D5:D13.

10. Выполните подгон ширины столбцов таблицы в диапазоне А4:D13.

11. Для просмотра результатов воспользуйтесь командой [Файл-Предварительный просмотр]. Для возврата из режима просмотра используйте кнопку [Заккрыть].

12. Добавьте оформление таблицы и заголовка.

13. Создайте модификацию таблицы по рис. б. Воспользуйтесь

(формулой с абсолютными адресами ячеек I\$2 и J\$2, содержащих первый член и разность прогрессии:

$$J5=(J\$2+(J\$2+I\$2*(I5-1)))*I5/2.$$

Лабораторная работа 14.

задание 1:

год	десятилетие											
	1940		1950		1960		1970		1980		1990	
	t ⁰ C	Осадки, мм										
1	1,5	325	1,5	536	2	400	2.7	645	2.5	475	4.1	867
2	0	465	2.7	423	3	423	3.0	660	2.5	759	4.6	551
3	1	300	2.6	499	2.4	537	3.1	627	3.5	642	2.7	518
4	2	250	1.8	535	1.5	478	4.2	402	4.5	533	2.6	654
5	2	400	1.8	538	2.5	597	4.8	393	2.6	651	5.4	566
6	1	450	1.1	622	2.2	564	1.2	616	2.0	604	2.8	468
Среднее												

задание 2:

I. Создать таблицу умножения для чисел от 1 до 9 .

Таблица:

	A	B	C	D
1		1	2	3
2	1	=B\$1*A2	=C\$1*A2	...
3	2	Скопировать <u>ф-лу</u> из ячейки B2	Скопировать <u>ф-лу</u> из ячейки C2	...
4	3

и так далее.....

задание 3:

Создать таблицу ведомости начисления заработной платы ,состоящей из 10-ти человек, содержащей следующие элементы:

В столбце «Дата» установить формат даты. В столбцах «Начислено», «Налог 13 % и

Фамилия	Имя	Отчество	Дата	Начислено	Налог 13%	Налог 2%	К выплате.
					= Начислено* 0,13	= Начислено* 0,02	=Начислено- (Налог 13%+ Налог 2 %)

2%», «К выплате» - формат Денежный.

Объедините ячейки A1- E1 и поместите по центру заголовок **Энергетическая ценность завтрака.**

1	Энергетическая ценность завтрака				
2.	Наименование продукта	Белки, на 100 г	Жиры, на 100 г	Углеводы, на 100 г	Ккал, на 100 г
3.	Хлеб ржаной	5	1	42,5	204
4.	Хлеб пшеничный	6,7	0,7	50,3	240
5.	Капуста тушеная	2,1	5,2	10,4	100
6.	Каша гречневая	4,75	4,7	28,6	183
7.	Каша овсяная	3,85	5,65	19,7	149
8.	Сосиска	10,3	17,9	0,4	200
9.	Макароны с сыром	4,3	5,4	25	170
10.	Омлет	7,7	10,1	2,5	135
11.	Масло слив	0,4	78,5	0,5	734
12.	Сдоба	6,4	7,2	45,8	273
13.	Сахар	0	0	95,5	390
14.	Конфеты "Ассорти"	3,6	35,6	53,1	563
15.					

Регулировка ширины столбца с помощью команды Автоподбор ширины.

- Выделите диапазон заполненных ячеек в столбце А.
- Выберите команду: **Формат ▾ Столбец ▾ Автоподбор ширины.**

Создайте таблицу

	А	В	С	Д	Е
1	Завтрак	ккал	жиры	белки	углеводы
2	Хлеб ржаной 50 г				
3	Хлеб пшеничный 50 г				
4	Каша гречневая 150 г				
5	Сосиска 80 г				
6	Сахар 10 г				
7	ИТОГО				
8	Полдник				
9	Печенье 20 г				
10	Молоко 100 г				
11	ИТОГО				
12	Обед				
13	Хлеб ржаной 100 г				
14	Хлеб пшеничный 50 г				
15	Борщ 200 г				
16	Говядина тушеная 100 г				
17	Капуста тушеная 250 г				
18	Компот 200 г				
19	ИТОГО				
20	Ужин				
21	Хлеб ржаной 100 г				
22	Рыба жареная 150 г				
23	Картофельное пюре 200 г				
24	Салат из свеклы 100 г				
25	Конфеты «Ассорти» 10 г				
26	ИТОГО				
27					
28					

Посчитать, сколько калорий содержится в завтраке, полднике, обеде и ужине. Например, необходимо рассчитать, сколько ккал содержит 50 г ржаного хлеба. Для этого составляем пропорцию

100 г	-	204 ккал
50 г	-	X ккал

$$X = (50 \cdot 204) / 100 = 102$$

Следовательно, в 50 г ржаного хлеба содержится 102 ккал. Для того, чтобы не высчитывать вручную калораж каждого блюда заменим конкретные значения веса и ккал на 100 г на адреса соответствующих ячеек

Аналогично составляются формулы для подсчета белков, жиров и углеводов.

В строках ИТОГО посчитать суммарные значения ккал, белков, жиров и углеводов для завтрака, полдника, обеда и ужина.

Лабораторная работа 15.

. Составить форму для решения равнобедренного треугольника по основанию и противолежащему ему углу (вычисления его боковых сторон, периметра, оставшихся углов, площади, высот).

Решение. Разработаем форму, которая обрабатывает только корректные исходные данные, т.е. треугольник с такими данными должен существовать, заданные величины не могут быть отрицательными и т.д. В таблице достаточно зафиксировать верные расчётные формулы, и эта форма будет пригодна для любых вычислений с указанными исходными данными.

Пусть основание равно c , заданный угол — C . Тогда

$$\text{углы } A = B = (180 - C) / 2;$$

$$\text{боковые стороны (по теореме синусов) } a = b = (c \sin A) / \sin C;$$

$$\text{периметр } P = a + b + c;$$

$$\text{площадь } S = 1/2 ab \sin C;$$

$$\text{высоты } h_a = 2S / a; h_b = 2S / b; h_c = 2S / c.$$

На рисунках приведён фрагмент таблицы с решением в режиме отображения формул и с результатами расчётов при $c = 10, C = 60$.

	A	B
1	Угол C	60
2	c	10
3		
4	Угол A	60
5	Угол B	60
6	a	10
7	b	10
8	P	30
9	S	43,30127019
10	h _a	8,660254038
11	h _b	8,660254038
12	h _c	8,660254038

	A	B
1	Угол C	60
2	c	10
3		
4	Угол A	=(180-B1)/2
5	Угол B	=B4
6	a	=B2*SIN(B4/180*ПИ())/SIN(B1/180*ПИ())
7	b	=B6
8	P	=B2+B6+B7
9	S	=0,5*B6*B7*SIN(B1/180*ПИ())
10	h _a	=2*B9/B6
11	h _b	=2*B9/B7
12	h _c	=2*B9/B2

Лабораторная работа 16.

За первые сто лет дракона пытались прогнать 2 царевича, 3 королевича и 5 простых рыцарей. За второе столетие на него покушались 3 царевича, 2 королевича и 7 простых рыцарей. За третий век дракона беспокоили 7 царевичей, 5 королевичей и 6 простых рыцарей. За следующее столетие дракону пришлось иметь дело с 3 царевичами, 6 королевичами и 10 простыми рыцарями. После чего дракона в конце концов оставили в покое и объявили гору, на которой он жил, заповедником для охраны редких видов животных.

Построить электронную таблицу, из которой будет видно: сколько человек пытались прогнать дракона за каждое из столетий в отдельности и за все 4 века вместе; сколько среди них было царевичей, сколько королевичей и сколько простых рыцарей; сколько раз дракону пришлось полыхать на них огнем в течение каждого века и за все 4 столетия вместе; сколько полыханий досталось царевичам, сколько королевичам и сколько простым рыцарям.

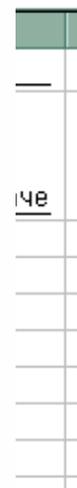
Решение. Прежде всего необходимо продумать структуру таблицы и разместить в ней имеющуюся информацию. В приведенном ниже решении информация о царевичах, королевичах и рыцарях занесена в строки, а столбцы содержат сведения о сражениях по векам. Нижняя строка и последние два столбца содержат итоговую информацию согласно условию задачи. Информация о полыханиях, приходящимся на одного царевича, королевича, рыцаря, вынесена отдельно. Это связано с тем, что при изменении этих данных достаточно будет изменить их в указанных ячейках, не изменяя при этом всех формул.

На рисунках приведён фрагмент таблицы с решением в режиме отображения формул и с результатами расчётов.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	История борьбы с огнедышащим драконом в Тридевятом царстве										
2		<i>век 1</i>		<i>век 2</i>		<i>век 3</i>		<i>век 4</i>			
3		Кол-во	Всего полыханий	Всего человек	Всего полыханий						
4	Царевич	2	=F\$11*B4	3	=F\$11*D4	7	=F\$11*F4	3	=F\$11*H4	=B4+D4+F4+H4	=C4+E4+G4+I4
5	Королевич	3	=F\$12*B5	2	=F\$12*D5	5	=F\$12*F5	6	=F\$12*H5	=B5+D5+F5+H5	=C5+E5+G5+I5
6	Рыцарь	5	=F\$13*B6	7	=F\$13*D6	6	=F\$13*F6	10	=F\$13*H6	=B6+D6+F6+H6	=C6+E6+G6+I6
7	Всего	=СУММ(B4:B6)	=СУММ(C4:C6)	=СУММ(D4:D6)	=СУММ(E4:E6)	=СУММ(F4:F6)	=СУММ(G4:G6)	=СУММ(H4:H6)	=СУММ(I4:I6)	=СУММ(J4:J6)	=СУММ(K4:K6)
8											
9											
10											
11					Царевич	5					
12					Королевич	4					
13					Рыцарь	3					

Лабораторная работа 17.

Расчет заработной платы за январь						
<u>№п/п</u>	<u>Ф.И.О.</u>	<u>Кол-во раб. дней</u>	<u>Оклад</u>	<u>Налог 13%</u>	<u>Премия 10%</u>	<u>Итого на руки</u>
1	Алныкин Е.В.	20				
2	Бубнова Л.Н.	21				
3	Жданова И.Р.	19				
4	Иванов В.А.	10				
5	Карев С.А.	22				
6	Карпов С.П.	17				
7	Куликова И.П.	25				
8	Мельникова К.Н.	16				
9	Минаев А.П.	23				
10	Сидоров М.А.	18				
ИТОГО						
Стоимость 1 рабочего дня						220,50р.
<p>ЗАДАНИЕ. Рассчитать месячный оклад, сумму налога, премию и сумму, выдаваемую на руки рабочим, с учетом стоимости 1 рабочего дня. Использовать относительные и абсолютные ссылки. Итоговую сумму рассчитать с помощью функции <u>Автосумма</u>.</p>						



Создать таблицу по образцу и произвести расчёты:

Начислено= Ставка за час*Кол-во отработанных часов

Налог=Начислено*0,12

К выдаче=Начислено-Налог

Лабораторная работа 18.

Задание 1

Произвести расчет з/платы за январь месяц по приведенной ниже таблице в зависимости от фактически отработанного времени, считая что в данном месяце 22 рабочих дня (считается что работники не имеют льгот и подоходный-12%(пенсионный 3%)

Снабдить таблицу соответствующим заголовком и оформить по своему вкусу

Сохранить таблицу под именем Ваша фамилия_ЗП1_сегодняшнее число

По графе к выдаче создать диаграмму

№	Ф.И.О.	Оклад	Дни фактически	Начислено	Пенсионный	Подоходный	удержано	Премия	К выдаче
1		От 1000		=оклад*22/30				От 100	
2		До						До	
3		10 000						1 000	
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
									В рублях

Задание 2

Произвести расчет з/платы по приведенной ниже таблице Премия начисляется в размере 20% от оклада

Снабдить таблицу соответствующими заголовками и оформит по вашему вкусу

Сохранить таблицу фамилия_ЗП2_сегодняшнее число

№	Ф.И.О.	Оклад	Премия	Начислено	Подоходный	К выдаче
1		От 1000		Оклад + премия		
2		До				
3		10 000				
4						
5						

6						
7						
8						
9						
10						
В рублях						

Задание3

Установить два знака после запятой

Формат ячейки денежный в рублях

Посчитать затраты на приобретение материалов

Оформит таблицу по своему вкусу

Сохранить под именем Ваша фамилия_затраты_сегодняшнее число

№	наименование.	Цена за ед.	Количество	НДС-20%	Сумма в рублях
1		От 1000			
2		До			
3		10 000			
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
всего					В рублях

Лабораторная работа 19

Задание №1

1. Составьте таблицу доходов и расходов студента:

Месяца года	Доходы	Расходы	Доходы	Расходы	Баланс	Баланс
	планируемые	планируемые	реальные	реальные	планируемый	реальный
январь	900 000 р.	300 000 р.				
февраль	920 000 р.	450 000 р.				
Март	860 000 р.	490 000 р.				
Апрель	920 000 р.	500 000 р.				
Май	950 000 р.	450 000 р.				
Июнь	900 000 р.	400 000 р.				
Июль	780 000 р.	450 000 р.				
Август	900 000 р.	380 000 р.				
Сентябрь	980 000 р.	450 000 р.				
Октябрь	990 000 р.	500 000 р.				
Ноябрь	970 000 р.	670 000 р.				
Декабрь	920 000 р.	780 000 р.				

2. Содержимое колонки “Доходы реальные” вычислите по формуле:

$$= \text{расходы план.} + (\text{доходы план.} - \text{расходы план.})/3$$

3. Содержимое колонки “Расходы реальные” вычислите по формуле:

$$= \text{расходы план.} + (\text{доходы план.} - \text{расходы план.})/3 * 2$$

4. Вычислите баланс.

5. Постройте сравнительную диаграмму “Соотношение доходов и расходов”, которая необходима для отображения разницы между значениями.

6. Для создания сравнительной диаграммы выполните следующее:

a) выделите **три первых столбца** таблицы;

b) вызовите мастер диаграмм;

c) выберите тип диаграммы — **график**, вид графика — **7**.

4. После построения таблицы проведите ее редактирование:

a) дважды щелкните на диаграмме;

b) выделите область построения, выберите пункт меню “**Формат**”, а затем “**Выделенная область построения**”. Установите белый цвет заливки;

c) выделите **ось X**, дважды щелкните на ней. В результате появится диалог “Форматирование оси - Вид”, в котором **отмените ось**.

d) аналогично отмените **ось Y**.

5. Для того, чтобы подчеркнуть важность расстояния между линиями, включите изображение линий в диалоге “Форматирование ряда данных” для каждой кривой на диаграмме и сделайте эти линии более жирными. Для этого выполните следующее:

a) выделите нижний ряд данных в диаграмме, затем последовательно выберите пункты “**Формат**”, “**Выделенный ряд**”. Выберите пользовательскую линию и желаемую толщину. Можете изменить стиль и цвет линии;

b) аналогично проделайте с верхним рядом данных.

6. Внесите свободный текст “**Доходы**” и “**Расходы**” и разместите его над соответствующими графиками, для этого просто введите текст в **строку обработки** и нажмите клавишу [Enter]. Помните, что при вводе свободного текста на диаграмме **не должен быть выделен ни один объект**.

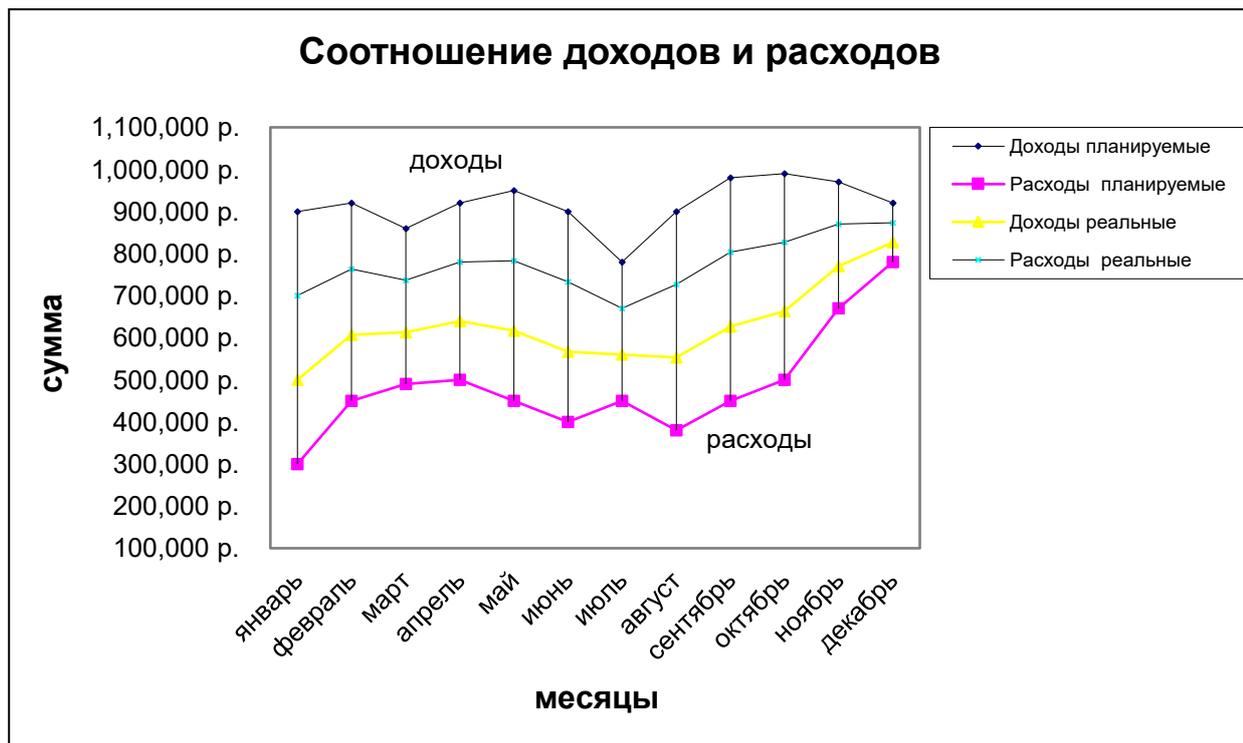
7. В диаграмму вставьте новые графики. Для этого выполните следующее:

a) выберите последовательно пункты меню “**Вставка**”, “**Новые данные**”;

b) введите интервал таблицы, содержащий новые данные - колонки “**Доходы реальные**”, “**Расходы реальные**”.

с) отредактируйте полученную диаграмму (см. п.5).

Пример полученной диаграммы:



Задание №2

1. Составьте таблицу объема продаж видеомэгнитофонов.

Объем продаж видеомэгнитофонов (шт. за неделю)	
Марка	Количество
Panasonic	330
Sony	250
Samsung	160
JVC	80
DAEWOO	25

2. Постройте круговую диаграмму, выбрав вид 7.

3. Отредактируйте круговую диаграмму, круговой сектор Samsung вытащите из круга. Для этого:

- выделите мышкой соответствующий сектор
- нажмите мышку, и не отпуская ее, вытащите сектор.

Лабораторная работа 20.

СТИПЕНДИАЛЬНЫЙ ФОНД

Размер стипендии, выплачиваемой студентам, зависит от их успеваемости. Размер стипендии определяется вузом, но не может быть меньше размера базовой стипендии, устанавливаемого правительственным постановлением. Стипендия может не выплачиваться студентам, получившим на последней экзаменационной сессии одну или более удовлетворительные оценки. Для того, чтобы вузу не выйти за пределы финансируемого за счет государственного бюджета стипендиального фонда вуза, полезно

прикинуть, какие необходимы финансовые средства для выплаты стипендии студентам при установленных вузом размерах стипендии. Эту задачу Вы решите в процессе выполнения приведенного ниже задания. При этом исходите из нижеприведенных условий.

✓ Вузом установлены, например, следующие размеры стипендии студентов в зависимости от их успеваемости на последней экзаменационной сессии:

- стипендия студента-отличника составляет 150% базовой стипендии;
- стипендия студента, имеющего хорошие и отличные или только хорошие оценки, составляет 125% базовой стипендии;
- стипендия студента, имеющего одну или более удовлетворительных оценок, составляет 100% базовой стипендии, но назначается лишь при условии достаточности стипендиального фонда.

Студентам, получившим и пересдавшим неудовлетворительную оценку, стипендия не назначается.

1. Выполнение задания

Запустите Excel и щелкните на кнопке Сохранить.

С помощью кнопки **Создать папку** в появившемся окне **Сохранение документа** создайте на диске *d* свою рабочую папку и сохраните в ней файл Книга1 под именем Стипендия.xls.

Создайте электронную таблицу, соответствующую рис. 1. В таблице применяйте шрифт Times New Roman размером 12.

В ячейки G4:G9 введите формулы для вычисления числа студентов факультета, успешно сдавших экзаменационную сессию.

В ячейках B10:G10 запишите формулы для вычисления итогов экзаменационной сессии вуза (суммы по колонкам). Результат должен соответствовать рис. 2.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Итоги экзаменационной сессии вуза						
2		Оценки, полученные на экзаменах					
3	Факультет	Все на 5, чел.	Все на 5 или 4, чел.	Одна 3, остальные 4 или 5, чел.	Две 3, остальные 4 или 5, чел.	Более двух 3, или были 2, чел.	Всего студентов
4	Ф1	27	96	97	93	208	
5	Ф2	59	125	120	95	190	
6	Ф3	69	200	121	75	236	
7	Ф4	35	159	99	71	320	
8	Ф5	41	149	70	63	179	
9	Ф6	17	175	138	101	501	
10	вуз						

Рис. 1. Исходные данные

Пример 3.xls							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги экзаменационной сессии вуза						
2		Оценки, полученные на экзаменах					
3	Факультет	Все на 5, чел.	Все на 5 или 4, чел.	Одна 3, остальные 4 или 5, чел.	Две 3, остальные 4 или 5, чел.	Более двух 3, или были 2, чел.	Всего студентов
4	Ф1	27	96	97	93	208	521
5	Ф2	59	125	120	95	190	589
6	Ф3	69	200	121	75	236	701
7	Ф4	35	159	99	71	320	684
8	Ф5	41	149	70	63	179	502
9	Ф6	17	175	138	101	501	932
10	вуз	248	904	645	498	1634	3929

Рис. 2. Результаты расчета итогов экзаменационной сессии

С помощью мастера диаграмм постройте объемный вариант круговой диаграммы,

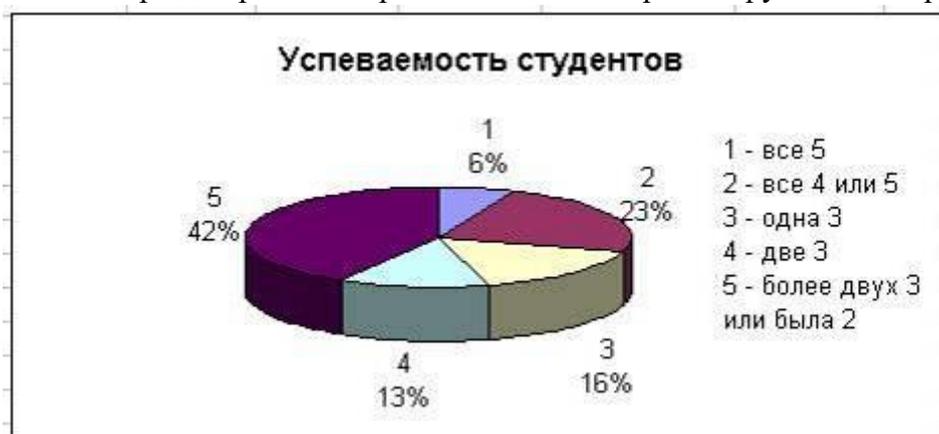


Рис. 3. Итоги экзаменационной сессии вуза

отображающей итоги экзаменационной сессии вуза. Эта диаграмма должна иметь вид, показанный на рис. 3.

На втором листе рабочей книги подготовьте электронную таблицу, аналогичную изображенной на рис.4.

	A	B	C	D	E
1	Стипендиальный фонд вуза				
2		Успеваемость			
3	Условие назначения стипендии	Не ниже 4	Одна 3	Две 3	Более двух 3 или были 2
4	Размер необходимого стипендиального фонда, руб.				
5	Использование стипендиального фонда вуза в %				
6					

Рис. 4. Заготовка таблицы для расчета стипендиального фонда

Для удобства учета возможного изменения размера базовой стипендии запишите это значение (для примера будем считать его равным 200 руб.) в свободную ячейку D7,

предварительно установив в этой ячейке формат Денежный с двумя разрядами дробной части (команда **Формат, Ячейки, Число**). Затем присвойте этой ячейке имя Базовая (команда **Вставка, Имя, Присвоить**). Запишите в ячейку С7 текст Базовая стипендия = и установите в этой ячейке выравнивание по правому краю.

Установите в ячейках В4:Е4 формат **Денежный** с двумя разрядами дробной части, а в ячейках В5:Е5 установите формат **Числовой** с одним разрядом дробной части.

Проведите расчет необходимого стипендиального фонда. В ячейки В4:Е4 запишите соответствующие формулы для четырех вариантов назначения стипендии.

10.1. Стипендия назначается только студентам, сдавшим экзаменационную сессию без троек. Для этого в ячейку В4 запишите формулу для расчета суммы стипендий всех студентов, успевающих отлично и студентов, успевающих отлично и хорошо или только хорошо. Вот эта формула, которую Вам необходимо осмыслить:

$$= \text{Базовая} / 100 * (\text{Лист1!В10} * 150 + (\text{Лист1!С10} + \text{Лист1!D10}) * 125).$$

В формуле имеются ссылки на ячейки, находящиеся на другом листе. Например, при необходимости сослаться в формуле ячейки, находящейся на Листе2, на ячейку В10, находящуюся на Листе1, в формуле записано Лист1!В10. Еще одно новшество. Ссылка на ячейку D7, в которой записан размер базовой стипендии, осуществляется по ее имени Базовая. Тем самым эта ссылка является абсолютной.

10.2. Дополнительно к студентам, которым стипендия назначена в соответствии с п. 10.1, стипендия назначается также студентам, получившим на экзаменах не более одной тройки (формула ячейки С4).

10.3. Дополнительно к студентам, которым стипендия назначена в соответствии с п. 10.2, стипендия назначается также студентам, получившим не более двух троек (формула ячейки D4).

10.4. Дополнительно к студентам, которым стипендия назначена в соответствии с п. 10.3, стипендия назначается также студентам, получившим более двух троек или имевшим неудовлетворительные оценки (формула ячейки Е4).

Для каждого из четырех вариантов назначения стипендии введите в ячейки В5:Е5 формулы для вычисления доли необходимого стипендиального фонда вуза, приходящейся на одного обучающегося студента, выраженной в процентах базовой стипендии. В результате выполнения пунктов 10 и 11 задания, электронная таблица должна получить вид, соответствующий рис. 5.

	А	В	С	Д	Е
1	Стипендиальный фонд вуза				
2	Условие назначения стипендии	Успеваемость			
3		Не ниже 4	Одна 3	Две 3	Более двух 3 или были 2
4	Размер необходимого стипендиального фонда, руб.	300 400,00р.	429 400,00р.	529 000,00р.	855 800,00р.
5	Использование стипендиального фонда вуза в %	38,2	54,6	67,3	108,9
6					
7		Базовая стипендия =		200 руб.	
8		Стипендиальный фонд вуза =		785800 руб.	

Рис. 5. Итог расчета стипендиального фонда

Теперь, зная размер стипендиального финансирования вуза, можно из рассмотренных четырех вариантов назначения стипендии выбрать тот, который будет обеспечен финансированием. Например, если стипендиальное финансирование вуза выполняется по принципу «базовая стипендия на каждого студента», то возможен третий вариант

назначения стипендии (еще останется резерв на пособия нуждающимся студентам), а четвертый вариант не будет обеспечен финансированием.

С помощью мастера диаграмм постройте объемный вариант цилиндрической гистограммы, отображающей в процентах базовой стипендии долю необходимого стипендиального фонда, приходящегося на одного студента вуза. Эта диаграмма должна иметь вид, показанный на рис. 6.



Рис. 6. Доля стипендиального фонда, приходящаяся на одного студента, выраженная в процентах базовой стипендии

Лабораторная работа 21.

Численность студентов

За годы обучения студентов происходят изменения их численности. Для этого существуют различные причины. К ним относятся отчисление студентов, восстановление ранее отчисленных студентов, перевод студентов из одного вуза в другой, предоставление студентам отпуска или повторного обучения. В последнем случае студент продолжает обучение вместе со студентами следующего года приема. Процент, который составляет каждая из перечисленных категорий студентов вуза от их общего количества, от года к году практически не изменяется. В этом задании приведены вполне реальные данные. Выполните предлагаемое ниже исследование. Обратите внимание на полученные результаты и сделайте для себя необходимые выводы.

1. Выполнение задания

1. Запустите Excel и щелкните на кнопке **Сохранить**.

2. С помощью кнопки **Создать папку** в появившемся окне **Сохранение документа** создайте на диске *d* свою рабочую папку и сохраните в ней файл Книга1 под именем Контингент.xls.

3. Создайте электронную таблицу, соответствующую рис. 1. В таблице применяйте шрифт Times New Roman размером 12. Напомним порядок выполнения некоторых операций, которые Вам при этом придется применять.

✓ Объединение ячеек. Для этого необходимо выделить подлежащие объединению ячейки, выполнить команду меню **Формат, Ячейки**, установить на вкладке **Выравнивание** флажок в поле **Объединение ячеек** и щелкнуть на кнопке **ОК**.

✓ Форматирование текста. Чтобы текст в одной ячейке (или нескольких ячейках) мог занимать не одну, а несколько строк, необходимо выделить ячейку (или соответственно несколько ячеек), выполнить команду **Формат, Ячейки**, включить на вкладке **Выравнивание** флажок в поле **Переносить по словам** и щелкнуть на кнопке **ОК**.

✓ Изображение границ ячеек, строк, столбцов, таблицы. Сначала следует выделить совокупность ячеек, для которой Вы хотите изобразить границу. Границы могут быть изображены с помощью кнопки **Границы** панели инструментов, которую можно увидеть, щелкнув на кнопке панели инструментов **Другие кнопки**. Можно изобразить границы с помощью команды меню **Формат, Ячейки**. В появившемся окне **Формат ячеек** открыть вкладку **Граница**. Эта вкладка позволяет выбрать тип линии границы, а также положение границы относительно выделенной совокупности ячеек.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Динамика изменения численности студентов за время обучения в ВУЗе												
2	Курс		1		2		3		4		5		
3	Семестр		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Количество студентов в начале семестра	чел.	1661										
5		%											
6	Отчислено студентов в течение семестра	чел.	130	90	81	65	45	37	29	34	23	18	2
7		%											
8	Отчислено студентов в конце семестра в связи с успешным окончанием обучения	чел.								12			
9		%											
10	Оставлено в течение семестра на второй год	чел.	0	6	40	46	42	33	28	24	21	23	2
11		%											
12	Приступили к повторному обучению студенты, оставленные на второй год	чел.	0	5	37	44	42	41	27	22	21	22	2
13		чел.	0	25	55	16	16	9	7	5	5	6	1

Рис. 1. Исходные данные

4. Введите в ячейку D4 очевидную формулу $=C4-C6-C8-C10+D12+D13$ для вычисления численности студентов в начале второго семестра.

5. Для вычисления численности студентов в начале каждого из 3 – 12 семестров обеспечьте появление аналогичных формул в ячейках E4:N4. Для этого следует копировать формулу из ячейки D4 в ячейки E4:N4. Начиная с ячейки D4, выделите ячейки D4:N4 и выполните команду меню **Правка, Заполнить, Вправо**.

6. Форматируйте ячейки C5:N5, установив один разряд дробной части (выделите эти ячейки и выполните команду **Формат, Ячейки**, выберите вкладку **Число**, задайте формат Числовой и задайте требуемое число десятичных разрядов дробной части).

7. Приступите к вводу в ячейки C5:N5 необходимых формул для вычисления величины в процентах, которую составляет количество студентов в начале каждого из 1 – 12 семестров по сравнению с количеством студентов в начале первого семестра.

Сначала эту очевидную формулу $=C4/С4*100$ надо ввести в ячейку C5. Ссылка на ячейку C4 в знаменателе введенной формулы должна быть абсолютной, иначе возникнет ошибка при копировании формулы в другие ячейки пятой строки. Затем содержимое ячейки C5 следует копировать в ячейки D5:N5 (начиная с ячейки C5, выделите ячейки с C5 по N5 включительно и затем выполните команду меню **Правка, Заполнить, Вправо**).

8. Введите в ячейки C7:N7 формулу для вычисления величины в процентах, которую составляет количество отчисленных студентов в 1 – 12 семестрах, по отношению к численности студентов на начало соответствующего семестра.

9. Введите в ячейки J9 и N9 формулы для вычисления величины в процентах, которую составляет количество отчисленных студентов в связи с успешным окончанием

обучения в 8 и 12 семестрах, по отношению к численности студентов на начало соответствующего семестра.

10. Введите в ячейки C11:N11 формулы для вычисления величины в процентах, которую составляет количество студентов, оставленных в течение семестра на второй год в 1 – 12 семестрах по отношению к численности студентов на начало семестра.

11. Вычислите долю в процентах, которую составляет суммарное число студентов, успешно окончивших ВУЗ за 12 семестров обучения, по отношению к числу студентов, начавших обучение на первом курсе. Для этого в ячейку F14 введите текст Суммарный выпуск составляет и выровняйте его по правому краю ячейки. Затем в ячейку H14 введите текст % от начальной численности студентов и, если необходимо, выровняйте его по левому краю. Установите в ячейке G14 один разряд дробной части. Теперь Вам осталось в ячейку G14 записать нужную формулу.

12. Вычислите долю в процентах, которую составляет суммарное число студентов, за весь срок обучения отчисленных из вуза или оставленных на второй год, по отношению к числу студентов, начавших обучение на первом курсе. Для этого в ячейку F15 введите текст Суммарный отсев составляет и выровняйте его по правому краю ячейки. Затем в ячейку H15 введите текст % от начальной численности студентов и, если необходимо, выровняйте его по левому краю. Установите в ячейке G15 один разряд дробной части. Теперь Вам осталось записать очевидную формулу в ячейку G15. Если до сих пор Вы не ошибались, то Ваша таблица должна соответствовать рис. 2.

13. Постройте с помощью мастера диаграмм объемный вариант обычной гистограммы для отображения выраженного в процентах количества студентов на начало каждого семестра (строка 5). До обращения к мастеру диаграмм следует выделить подлежащий отображению числовой ряд (в данном случае это ячейки C5:N5). Результат, который Вы должны получить, сравните с рис. 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	Динамика изменения численности студентов за время обучения в Вузе														
2	Курс		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3	Семестр		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4	Количество студентов в начале семестра	чел.	1661	1561	1557	1496	1443	1406	1370	1340	1296	1280	1271	1261	
5		%	100,0	94,0	93,7	90,1	86,9	84,6	82,5	80,7	78,0	77,1	76,5	75,9	
6	Отчислено студентов в течение семестра	чел.	130	90	81	65	45	37	29	34	23	18	29	29	
7		%	7,8	5,8	5,2	4,3	3,1	2,6	2,1	2,5	1,8	1,4	2,3	2,3	
8	Отчислено студентов в конце семестра в связи с успешным окончанием обучения	чел.	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	11	
9		%								0,9	0,0	0,0	0,0	0,9	
10	Оставлено в течение семестра на второй год	чел.	0	6	40	46	42	33	28	24	21	23	21	21	
11		%	0,0	0,4	2,6	3,1	2,9	2,3	2,0	1,8	1,6	1,8	1,7	1,7	
12	Приступили к повторному обучению студенты, оставленные на второй год	чел.	0	5	37	44	42	41	27	22	21	22	20	20	
13	Восстановлено студентов к началу семестра	чел.	0	25	55	16	16	9	7	5	5	6	12	12	
14	Суммарный выпуск составляет							66,9	% от начальной численности студентов						
15	Суммарный отсев составляет							57,0	% от начальной численности студентов						

Рис. 2. Результаты вычислений

Изменение численности студентов

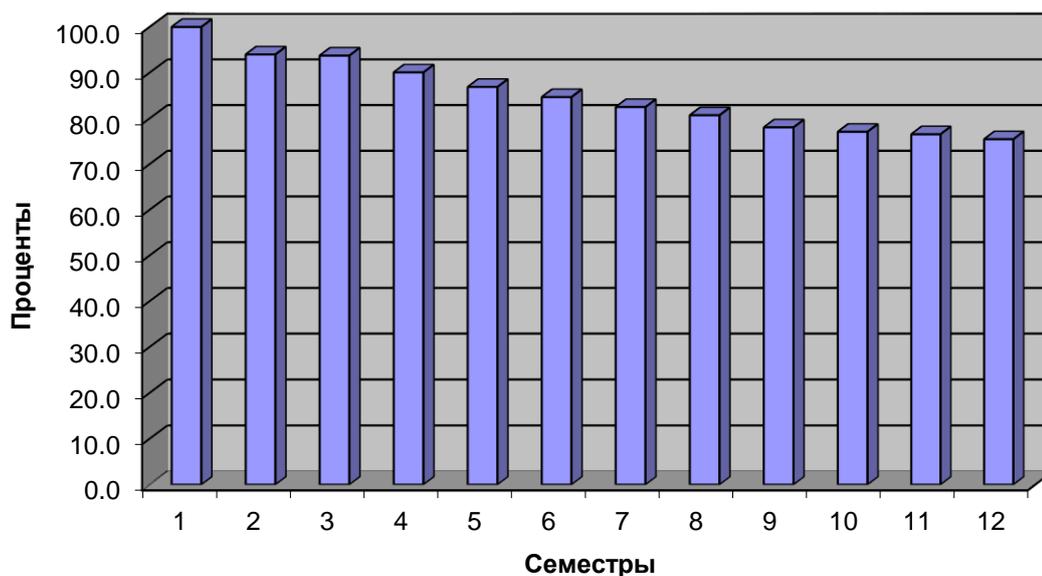


Рис. 3. Изменение численности студентов за время обучения

14. Постройте с помощью мастера диаграмм графики отсева студентов в процессе обучения (отчисление, оставление на второй год). До обращения к мастеру диаграмм выделите подлежащий отображению числовой ряд (в данном случае – это ячейки С7:N7 и С11:N11). Выделить участки таблицы, не являющиеся смежными, возможно с помощью мыши при нажатой клавише *Ctrl*. Результат, который Вы должны получить, сравните с рис. 4.

Отсев студентов за время обучения

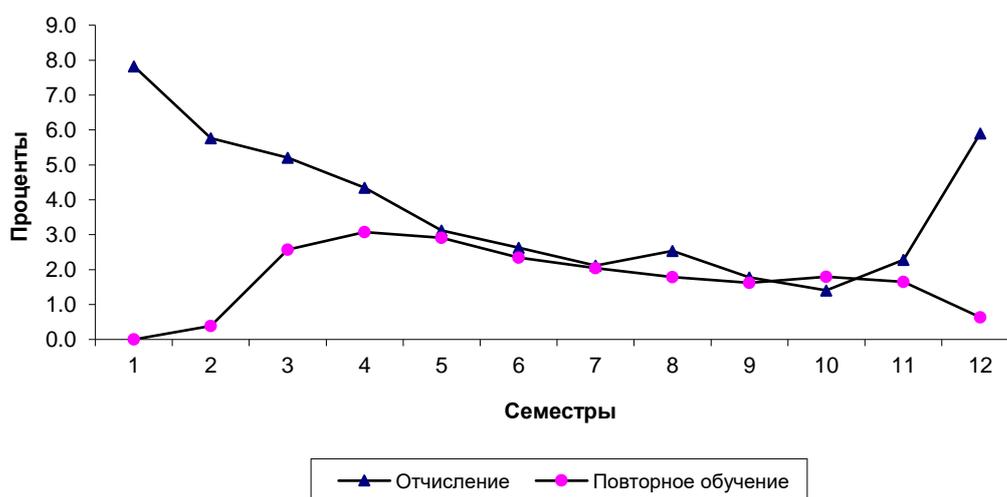


Рис. 4. График отсева студентов

15. Покажите результаты выполненной работы преподавателю.

16. Удалите свою рабочую папку.

Лабораторная работа 22.

Создание диаграмм средствами MS Excel

Технология работы:

- Запустите табличный процессор Excel.

- В ячейку A1 введите «X», в ячейку B1 введите «Y».
- Выделите диапазон ячеек A1:B1 выровняйте текст в ячейках по центру.
- В ячейку A2 введите число –6, а в ячейку A3 введите –5. Заполните с помощью маркера автозаполнения ячейки ниже до параметра 6.
- В ячейке B2 введите формулу: $=3,5*A2-5$. Маркером автозаполнения распространите эту формулу до конца параметров данных.
- Выделите всю созданную вами таблицу целиком и задайте ей внешние и внутренние границы (Формат – Ячейки – Границы ...).
- Выделите заголовок таблицы и примените заливку внутренней области (Формат – Ячейки – Вид – выберите цвет заголовка).
- Выделите остальные ячейки таблицы и примените заливку внутренней области другого цвета (Формат – Ячейки – Вид – выберите цвет заголовка).
- Выделите таблицу целиком. Выберите на панели инструментов кнопку Мастер диаграмм, Тип: точечная, Вид: Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров. Нажмите кнопку Далее, Диапазон данных: Ряды в столбцах. Нажмите кнопку Далее. Попадаете во вкладку Заголовки: Название диаграммы вводите Функция $Y=3.5x-5$. Ось OX – Y, Ось OY – X. Входит в вкладку Легенда: Добавить легенду – убрать флажок. Нажмите кнопку Далее. Поместить диаграмму на листе: имеющимся. Нажмите кнопку Готово.
- Переместите диаграмму под таблицу.

Построить графики функций:

1	график	на отрезке	с шагом
2	$y=x^2$	[-10;10]	1
3	$y=x^3$	[-10;10]	1
4	$y=x^2+3*x+2$	[-10;10]	1
5	$y=2*x/3$	[-10;10]	1
6	$y=1/2*x$	[-10;10]	1
7	$y=\sin(x)$	[-5;5]	0,5
8	$y=\cos(x)$	[-5;5]	0,5
9	$y=2*\sin(x)$	[-5;5]	0,5
10	$y=2*\cos(x)$	[-5;5]	0,5
11	$y=\sin(2*x)$	[-5;5]	0,5
12	$y=\cos(2*x)$	[-5;5]	0,5
13	$y=\sin(x)*\cos(x)$	[-5;5]	0,5
14	$y=\tan(x)$	[-5;5]	0,5
15	$y=(5-x)*(x^2-3)$	[-10;10]	1
16	$y=1/x^2$	[-10;10]	1
17	$y=x^2-x^2+2*x$	[-10;10]	1

Лабораторная работа 23.

Пример 1. Вычислить значение функции $y = e^x \cdot \sin(x)$ для $-1 \leq x \leq 1$ с шагом $h=0,2$.

Заполним столбец **A** значениями аргумента функции. Чтобы не вводить их вручную, применим следующий прием. Введите в ячейку **A1** начальное значения аргумента (**-1**). В меню **Правка** выберите команду **Заполнить**, затем **Прогрессия** и в открывшемся диалоговом окне укажите предельное значение (**1**), шаг (**0.2**) и направление (**По столбцам**). После нажатия кнопки **ОК** в столбце **A** будут введены все значения аргумента. В ячейку **B1** введите формулу: $=\exp(A1)*\sin(A1)$. Размножьте эту формулу на остальные ячейки столбца **B**, ухватив левой мышью черный квадратик в правом нижнем углу рамки выделенной ячейки **B1** и протаскивая рамку до конца изменения аргумента. В итоге будут вычислены и введены в ячейки соответствующие значения функции.

Пример 2. Построить в Excel график функции:

$$y=n \cdot \sin(2x), -5 \leq x \leq 5, \text{ шаг } h = 1,$$

где n – номер компьютера в аудитории.

Пример 3. Построить график изменения цены товара во времени согласно табл. 1.

Изменение цены товара Таблица 1

Интервал времени	Январь	Февраль	Март	Апрель
Стоимость, руб.	880	825	850	875
Стоимость, доллар.	350	320	335	342

В графике использовать две оси ординат, на одной цена товара должна быть приведена в рублях, на другой – в долларах (с помощью диаграммы **График(2 оси)**).

Изменить цвет осей, шрифт названий графика и осей, ввести сетку.

Дополнить таблицу ещё тремя значениями функции для трёх последующих месяцев и изменить согласно новым данным график функции (с помощью команд меню *Диаграмма*).

Лабораторная работа 24.

Диаграмма типа «Поверхность»

Для создания диаграмма типа «Поверхность» (пространственных объемных диаграмм) необходимо уметь работать с относительными и абсолютными адресами ячеек. Так для построения полусфер в изометрической проекции по формуле $x^2 + y^2 + z^2 = 16$. Необходимо выполнить следующее:

В ячейку *B3:B19* ввести числа от -4 до 4 включительно с интервалом $0,5$. В ячейку *C2* ввести -4 , а в ячейку *C3* ввести следующую формулу:

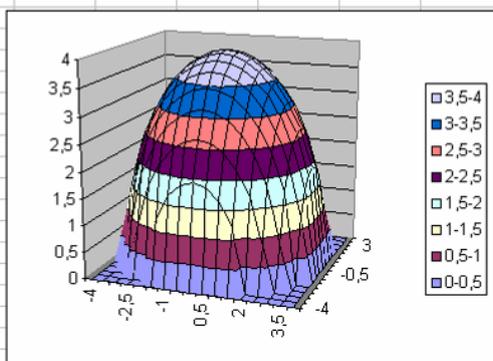
=КОРЕНЬ(16-B3^2-С\$2^2)

и распространить ее с помощью маркера заполнения вниз до ячейки *B19*. Далее в ячейках *C3:C19* в расположенных там формулах необходимо поменять относительные адреса ячеек, на которые ссылается формула, на абсолютные, а абсолютные адреса – на относительные. Это необходимо для того, чтобы при горизонтальном распространении формул ссылки в формулах на столбец *B3:B19* не менялись. Поменять относительные адреса ячеек на абсолютные и наоборот можно следующим образом. Выделить ячейку, в которой необходимо поменять адреса, щелкните мышью в строке формул на адрес, подлежащий изменению и, нажимая несколько раз клавишу *F4*, измените адрес на тот, который нужен. Действие клавиши *F4* циклическое, цикл – четыре нажатия, далее повторяется все сначала. Изменение формулы завершается нажатием клавиши «*Enter*».

Получив, таким образом, матрицу 17×17 , удалим из нее отрицательные данные. *Excel* сам укажет эти ячейки, выдав в них сообщение об ошибке.

	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1
-4	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
-3,5	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	1,224745	1,658312	1,870829	1,936492	1,870829	1,658312
-3	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,866025	1,732051	2,179449	2,44949	2,598076	2,645751	2,598076	2,44949
-2,5	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,866025	1,870829	2,397916	2,738613	2,95804	3,082207	3,122499	3,082207	2,95804
-2	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	1,732051	2,397916	2,828427	3,122499	3,316625	3,427827	3,464102	3,427827	3,316625
-1,5	#ЧИСЛО!	1,224745	2,179449	2,738613	3,122499	3,391165	3,570714	3,674235	3,708099	3,674235	3,570714
-1	#ЧИСЛО!	1,658312	2,44949	2,95804	3,316625	3,570714	3,741657	3,840573	3,872983	3,840573	3,741657
-0,5	#ЧИСЛО!	1,870829	2,598076	3,082207	3,427827	3,674235	3,840573	3,937004	3,968627	3,937004	3,840573
0	0	1,936492	2,645751	3,122499	3,464102	3,708099	3,872983	3,968627	4	3,968627	3,872983
0,5	#ЧИСЛО!	1,870829	2,598076	3,082207	3,427827	3,674235	3,840573	3,937004	3,968627	3,937004	3,840573
1	#ЧИСЛО!	1,658312	2,44949	2,95804	3,316625	3,570714	3,741657	3,840573	3,872983	3,840573	3,741657
1,5	#ЧИСЛО!	1,224745	2,179449	2,738613	3,122499	3,391165	3,570714	3,674235	3,708099	3,674235	3,570714
2	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	1,732051	2,397916	2,828427	3,122499	3,316625	3,427827	3,464102	3,427827	3,316625
2,5	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,866025	1,870829	2,397916	2,738613	2,95804	3,082207	3,122499	3,082207	2,95804
3	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,866025	1,732051	2,179449	2,44949	2,598076	2,645751	2,598076	2,44949
3,5	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	1,224745	1,658312	1,870829	1,936492	1,870829	1,658312
4	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!

Для построения диаграммы следует выделить все данные и выбрать тип диаграммы *Поверхность*. Полученная диаграмма будет выглядеть следующим образом



2.2. Задания для оценки освоения дисциплины

Перечень тестов для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по дисциплине

Раздел №1 Информационная деятельность человека

Тест 1. Свойства информации

Вариант №1

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
 - 1) полезной
 - 2) достоверной
 - 3) полной
 - 4) объективной

2. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи?
 - 1) полной
 - 2) актуальной
 - 3) объективной
 - 4) эргономичной

3. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать:
 - 1) полной
 - 2) актуальной
 - 3) объективной
 - 4) эргономичной

4. Информация, соответствующая запросам потребителя – это:
 - 1) защищенная информация
 - 2) достоверная информация
 - 3) эргономичная информация

4) полезная информация

5. Актуальность информации означает:

- 1) важность для настоящего времени
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

6. Доступность информации означает:

- 1) важность для настоящего времени
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

7. Защищенность информации означает:

- 1) невозможность несанкционированного использования или изменения
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

8. Эргономичность информации означает:

- 1) невозможность несанкционированного использования или изменения
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

Вариант 2

1. Эргономичность информации означает:

- 1) невозможность несанкционированного использования или изменения
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

2. Доступность информации означает:

- 1) важность для настоящего времени
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

3. Информация, соответствующая запросам потребителя – это:

- 1) защищенная информация
- 2) достоверная информация
- 3) эргономичная информация
- 4) полезная информация

4. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи?

- 1) полной
- 2) актуальной

- 3) объективной
- 4) эргономичной

5. Защищенность информации означает:

- 1) невозможность несанкционированного использования или изменения
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

6. Актуальность информации означает:

- 1) важность для настоящего времени
- 2) независимость от чьего-либо мнения
- 3) удобство формы или объема
- 4) возможность ее получения данным потребителем

7. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать:

- 1) полной
- 2) актуальной
- 3) объективной
- 4) эргономичной

8. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?

- 1) полезной
- 2) достоверной
- 3) полной
- 4) объективной

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тест. Содержательный подход к измерению количества информации

Вариант 1

1. Сообщение о том, что произошло одно из четырех равновероятных событий, несет информации:
 - 1) 1 бит
 - 2) 2 бит
 - 3) 3 бит
 - 4) 4 бит
 - 5) 5 бит
2. Сообщение о том, что произошло одно из двух равновероятных событий, несет информации:
 - 1) 0 бит
 - 2) 2 бит
 - 3) 3 бит
 - 4) 8 бит
6. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?
 - 1) 0 бит
 - 2) 2 бит
 - 3) 3 бит
 - 4) 8 бит

- 1) 1 бит
- 2) 2 бит
- 3) 3 бит
- 4) 4 бит
- 5) 5 бит

3. Сообщение о том, что произошло одно из 16 равновероятных событий, несет информации:

- 1) 1 бит
- 2) 2 бит
- 3) 3 бит
- 4) 4 бит
- 5) 5 бит

4. Неопределенность знаний о событии – это:

- 1) неинформативное сообщение
- 2) количество возможных результатов события
- 3) новые сведения
- 4) понятные сведения

5. Сообщение информативно, если оно:

- 1) пополняет знания человека
- 2) содержит новые сведения
- 3) содержит новые и понятные сведения

Вариант 2

1. Сообщение о том, что произошло одно из двух равновероятных событий, несет информации:

- 6) 1 бит
- 7) 2 бит
- 8) 3 бит
- 9) 4 бит
- 10) 5 бит

2. Сообщение о том, что произошло одно из 16 равновероятных событий, несет информации:

- 6) 1 бит
- 7) 2 бит
- 8) 3 бит

7. В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?

- 1) 0 бит
- 2) 2 бит
- 3) 3 бит
- 4) 8 бит

8. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?

- 1) 128
- 2) 16
- 3) 7
- 4) 32

9. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

- 1) 10
- 2) 16
- 3) 7
- 4) 32

6. В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?

- 5) 0 бит
- 6) 2 бит
- 7) 3 бит
- 8) 8 бит

7. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?

- 5) 0 бит

- 9) 4 бит
- 10) 5 бит

- 6) 2 бит
- 7) 3 бит
- 8) 8 бит

3. Сообщение о том, что произошло одно из четырех равновероятных событий, несет информации:

- 6) 1 бит
- 7) 2 бит
- 8) 3 бит
- 9) 4 бит
- 10) 5 бит

8. Неопределенность знаний о событии – это:

- 5) неинформативное сообщение
- 6) количество возможных результатов события
- 7) новые сведения
- 8) понятные сведения

4. Сообщение информативно, если оно:

- 4) пополняет знания человека
- 5) содержит новые сведения
- 6) содержит новые и понятные сведения

9. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?

- 5) 128
- 6) 16
- 7) 7
- 8) 32

5. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

- 5) 10
- 6) 16
- 7) 7
- 8) 32

Тест 3 Системы счисления

1. Значение цифры не зависит от ее положения в числе в:

- 1) позиционных системах счисления
- 2) непозиционных системах счисления

2. Десятичная система счисления –

- 1) позиционная
- 2) непозиционная

3. Число, записанное в римской системе счисления DCX, равно:

- 1) 610
- 2) 510
- 3) 590
- 4) 410

4. Число, записанное в римской системе счисления CDX, равно:

- 1) 610
- 2) 510
- 3) 590

4) 410

5. Выбрать правильную запись числа 213_{10} в развернутой форме:

1) $2 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$

2) $3 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$

3) $2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1$

4) $2 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 3 \cdot 2^0$

6. Перевести число 110001_2 в десятичную систему счисления:

1) 49

2) 50

3) 25

3) 51

7. Перевести число $101,1_2$ в десятичную систему счисления:

1) 5,5

2) 5,2

3) 6,5

4) 6,2

8. Перевести число 38_{10} в двоичную систему счисления:

1) 100110

2) 110110

3) 011001

4) 001110

9. Перевести число 132_8 в десятичную систему счисления:

1) 80

2) 90

3) 45

4) 19

10. Перевести число 1011101_2 в восьмеричную систему счисления:

1) 140

2) 531

3) 135

4) 26

11. Перевести число CD_{16} в десятичную систему счисления:

1) 502

2) 65

3) 520

4) 205

12. Перевести число 23_{10} в 16-ричную систему счисления:

1) 7

2) 13

3) 54

4) 17

13. Перевести число 110111_2 в 16-ричную систему счисления:

1) 23

2) 45

3) 37

4) 54

14. Перевести число $3C_{16}$ в восьмеричную систему счисления:

1) 25

2) 47

3) 71

4) 74

15. Перевести число 37_8 в десятичную систему счисления:

- 1) 52
- 2) 13
- 3) 31
- 4) 12

16. Перевести число 13_8 в 16-ричную систему счисления:

- 1) D
- 2) A
- 3) C
- 4) B

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тест 4.

1. Вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена:
 - 1) в двоичной знаковой системе
 - 2) в десятичной знаковой системе
 - 3) в виде символов и чисел
 - 4) только в виде символов латинского алфавита

2. Данные – это:
 - 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
 - 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
 - 3) числовая и текстовая информация
 - 4) звуковая и графическая информация

3. Программа – это:
 - 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
 - 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
 - 3) числовая и текстовая информация
 - 4) звуковая и графическая информация

4. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:
 - 1) процессор
 - 2) устройства ввода
 - 3) оперативная память
 - 4) устройства вывода

5. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены:
 - 1) в оперативную память
 - 2) в постоянную память
 - 3) в долговременную память

6. Количество битов, воспринимаемое микропроцессором как единое целое – это:
- 1) разрядность процессора
 - 2) тактовая частота
 - 3) объем внутренней памяти компьютера
 - 4) производительность компьютера
7. Количество тактов в секунду – это:
- 1) разрядность процессора
 - 2) тактовая частота
 - 3) объем внутренней памяти компьютера
 - 4) производительность компьютера
8. Программа тестирования, настройки необходимых параметров используемого в данном компьютере оборудования и загрузки операционной системы находится:
- 1) в оперативной памяти
 - 2) в постоянной памяти
 - 3) в долговременной памяти

Тест 5.

1. Для долговременного хранения информации используется:

- 1) внешняя память
- 2) оперативная память
- 3) постоянная память

2. В дискетах и винчестерах используется:

- 1) магнитный принцип записи и считывания информации
- 2) оптический принцип записи и считывания информации

3. В лазерном диске используется:

- 1) магнитный принцип записи и считывания информации
- 2) оптический принцип записи и считывания информации

4. Диски для однократной записи:

- 1) CD-ROM и DVD-ROM
- 2) CD-R и DVD-R
- 3) CD-RW и DVD-RW

5. Диски для многократной записи:

- 1) CD-ROM и DVD-ROM
- 2) CD-R и DVD-R
- 3) CD-RW и DVD-RW

6. Диски только для чтения:

- 1) CD-ROM и DVD-ROM
- 2) CD-R и DVD-R
- 3) CD-RW и DVD-RW

7. Энергонезависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах:

- 1) винчестер
- 2) дискета
- 3) лазерный диск
- 4) flash-память

8. К устройствам ввода информации относятся:

- 1) клавиатура
- 2) монитор
- 3) мышь
- 4) сканер
- 5) модем

9. К устройствам вывода относятся:

- 1) монитор
- 2) сканер

- 3) мышь
- 4) модем
- 5) принтер

10. Устройство, способное считывать графическую информацию и переводить ее в цифровую форму – это:

- 1) монитор
- 2) сканер
- 3) мышь
- 4) модем
- 5) принтер

11. Устройства, позволяющие получать видеоизображение и фотоснимки непосредственно в цифровом (компьютерном) формате – это:

- 1) монитор
- 2) сканер
- 3) мышь
- 4) цифровые камеры
- 5) принтер

12. Устройство для вывода на экран текстовой и графической информации:

- 1) монитор
- 2) сканер
- 3) мышь
- 4) модем
- 5) принтер

13. Устройство для вывода на бумагу текстовой и графической информации:

- 1) монитор
- 2) сканер
- 3) мышь
- 4) модем
- 5) принтер

14. Устройство для ввода в компьютер числовой и текстовой информации:

- 1) монитор
- 2) сканер
- 3) клавиатура
- 4) модем
- 5) принтер

15. Для подключения компьютера к локальной сети используют:

- 1) сетевую карту
- 2) модем
- 3) джойстик
- 4) сенсорную панель
- 5) графический планшет

16. Для подключения компьютера к телефонной линии для передачи и приема информации на большое расстояние используют:

- 1) сетевую карту
- 2) модем
- 3) джойстик
- 4) сенсорную панель
- 5) графический планшет

Тест 6.

1. Программы, предназначенные для эксплуатации и технического обслуживания ЭВМ:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

2. Операционные системы - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

3. Драйверы устройств - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

4. Антивирусные программы - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

5. Программы, которые пользователь использует для решения различных задач, не прибегая к программированию:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

6. Текстовые редакторы - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

Тест 7

1. Приложение выгружается из оперативной памяти и прекращает свою работу, если:

- 1) запустить другое приложение
- 2) свернуть окно приложения
- 3) закрыть окно приложения
- 4) переключиться в другое окно

2. Панель задач служит для:

7. Графические редакторы - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

8. Электронные таблицы - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

9. Системы управления базами данных - это ... программы:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

10. Программы, предназначенные для разработки и эксплуатации других программ:

- 1) системные
- 2) системы программирования
- 3) прикладные

11. К программам специального назначения не относятся:

- 1) бухгалтерские программы
- 2) экспертные системы
- 3) системы автоматизированного проектирования
- 4) текстовые редакторы

12. Программа, управляющая работой устройства:

- 1) текстовый редактор
- 2) электронная таблица
- 3) драйвер
- 4) антивирусная программа

- 1) переключения между запущенными приложениями;
- 2) завершения работы Windows
- 3) обмена данными между приложениями
- 4) просмотра каталогов

3. Найдите неверный пункт. Активное окно:

- 1) не меняет своих размеров

- 2) располагается поверх других окон
- 3) заголовок выделен ярким цветом

4. В каком варианте представления выводится диалоговое окно?

- 1) значок
- 2) в любом варианте
- 3) нормальном
- 4) полноэкранным

5. Файл – это:

- 1) единица измерения информации
- 2) программа или данные на диске, имеющие имя
- 3) программа в оперативной памяти
- 4) текст, распечатанный на принтере

6. Поименованная совокупность файлов и подкаталогов – это:

- 1) файл
- 2) папка
- 3) ярлык
- 4) программа

7. Файл, содержащий ссылку на представляемый объект:

- 1) документ
- 2) папка
- 3) ярлык
- 4) приложение

8. В каком варианте представления можно перемещать окно и изменять его размеры?

Тест 7.

1. Устройство с логическим именем А: называется:

- 1) гибкий диск (дискета)
- 2) винчестер
- 3) папка Мой компьютер
- 4) папка Корзина
- 5) компакт-диск

2. Задано полное имя файла C:\DOC\proba.txt. Назовите имя папки, в котором находится файл proba.txt.

- 1) txt
- 2) proba.txt
- 3) DOC
- 4) C:\DOC\proba.txt

3. Файл **рисунок.bmp** находится в папке **9 класс**, которая вложена в папку **Мои рисунки** на диске **С:**. Назовите полное имя файла:

- 1) C:\Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp
- 2) Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp
- 3) C:\Мои рисунки\9 класс\

- 1) в полноэкранным
- 2) в нормальном
- 3) в свернутом в значок

9. Меню, которое появляется при нажатии на кнопку Пуск:

- 1) главное меню
- 2) контекстное меню
- 3) основное меню
- 4) системное меню

10. Меню для данного объекта появляется при щелчке на правую кнопку:

- 1) главное меню
- 2) контекстное меню
- 3) основное меню
- 4) системное меню

11. Вторая строка любого открытого окна:

- 1) главное меню
- 2) контекстное меню
- 3) основное меню
- 4) системное меню

4) C:\9 класс\Мои рисунки\рисунок.bmp

4. Собственное имя файла:

- 1) задает пользователь
- 2) задается программой автоматически

5. Расширение:

- 1) задает пользователь
- 2) задается программой автоматически

6. Одноуровневая файловая система:

- 1) каталог представляет линейную последовательность имен файлов
- 2) система вложенных папок

7. Многоуровневая файловая система:

- 1) каталог представляет линейную последовательность имен файлов
- 2) система вложенных папок

8. Файл **рисунок.bmp** находится в папке **9 класс**, которая вложена в папку **Мои рисунки** на диске **C:**. Назовите путь к файлу:

- 1) C:\Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp
- 2) Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp
- 3) C:\Мои рисунки\9 класс\
- 4) C:\9 класс\Мои рисунки\рисунок.bmp

9. Файл **рисунок.bmp** находится в папке **9 класс**, которая вложена в папку **Мои рисунки** на диске **C:**. Назовите расширение файла:

- 1) C:\Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp
- 2) Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp
- 3) рисунок
- 4) bmp

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тест 8. Кодирование текстовой информации

1. Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст?
 - 1) 256
 - 2) 32
 - 3) 250
 - 4) 250000
2. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем оперативной памяти займет этот текст?
 - 1) 10500 байт
 - 2) 1325 байт
 - 3) 10500 Кбайт
 - 4) 2100 байт
3. Свободный объем оперативной памяти компьютера 640 Кбайт. Сколько страниц книги поместится в ней, если на странице 32 строки по 64 символа в строке?
 - 1) 320
 - 2) 32
 - 3) ни одной страницы
 - 4) 1310720
4. Международный стандарт Unicode отводит на один символ:

- 1) 1 байт
 - 2) 2 байта
 - 3) 256 байт
 - 4) 65536 байт
5. В качестве международного стандарта принята кодовая таблица:
- 1) ASCII
 - 2) CP1251
 - 3) MS-DOS
 - 4) КОИ8-Р

Тест 9. Текстовый редактор

1. Абзац – это:

- 1) фрагмент текста, заканчивающийся нажатием на клавишу Enter
- 2) текст, начинающийся с отступа
- 3) текст, начинающийся несколькими пробелами
- 4) одна строка текста

2. Для сохранения нового документа нужно выбрать команду:

- 1) Файл – Сохранить...
- 2) Файл – Сохранить как...
- 3) можно выбрать любую из команд Файл – Сохранить или Файл – Сохранить как...

3. Чтобы сохранить документ под другим именем или в другом месте, нужно выбрать команду:

- 1) Файл – Сохранить...
- 2) Файл – Сохранить как...
- 3) можно выбрать любую из команд Файл – Сохранить или Файл – Сохранить как...

4. К операциям форматирования абзаца относятся:

- 1) выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
- 2) начертание, размер, цвет, тип шрифта
- 3) удаление символов
- 4) копирование фрагментов текста

5. К операциям форматирования символов относятся:

- 1) выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
- 2) начертание, размер, цвет, тип шрифта
- 3) удаление символов
- 4) копирование фрагментов текста

6. Какие команды заносят фрагмент текста в буфер?

- 1) вырезать, копировать
- 2) вырезать
- 3) копировать
- 4) вставить
- 5) удалить

7. Пробел ставится:

- 1) с двух сторон от знака препинания
- 2) перед знаком препинания
- 3) после знака препинания

8. В какой из строк ошибочное оформление многоточия?

- 1) каждый... Первое слово.
- 2) Победа!..
- 3) Который час..?
- 4) Ошибка нет

9. При использовании кавычек:

- 1) их выделяют пробелами
- 2) пишут без пробелов
- 3) после них ставят пробел
- 4) пишут слитно со словом, которое они заключают

10. Если знак черточка выделен пробелами, то он используется:

- 1) как дефис
- 2) как знак переноса
- 3) для обозначения прямой речи
- 4) как тире

11. Шрифт без засечек называется:

- 1) рубленый
- 2) пропорциональный
- 3) моноширинный
- 4) растровый

5) векторный

12. Разные символы шрифта имеют разную ширину – это шрифт:

- 1) рубленый
- 2) пропорциональный
- 3) моноширинный
- 4) растровый
- 5) векторный

13. Все символы шрифта имеют одинаковую ширину – это шрифт:

- 1) рубленый
- 2) пропорциональный
- 3) моноширинный
- 4) растровый
- 5) векторный

14. Какой шрифт хранится в виде набора пикселей, из которых состоят символы?

- 1) рубленый
- 2) пропорциональный
- 3) моноширинный
- 4) растровый
- 5) векторный

Тест 10. Кодирование графической информации

1. Пространственная дискретизация – это:

- 1) преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную
- 2) преобразование графической информации из дискретной формы в аналоговую

2. Разрешающая способность изображения – это:

- 1) количество точек по горизонтали
- 2) количество точек по вертикали
- 3) количество точек на единицу длины

3. В палитре 32 цвета. Чему равна глубина цвета?

- 1) 1 бит
- 2) 2 бита
- 3) 3 бита
- 4) 4 бита
- 5) 5 битов

4. В палитре 16 цветов. Чему равна глубина цвета?

- 1) 1 бит

15. В каком шрифте используется способ задания конфигурации символов с помощью векторов?

- 1) в рубленом
- 2) в пропорциональном
- 3) в моноширинном
- 4) в растровом
- 5) в векторном

16. Для форматирования абзаца нужно выбрать команду:

- 1) Формат – Абзац...
- 2) Формат – Шрифт ...
- 3) Вставка – Символ...
- 4) Вид – Разметка страницы
- 5) Файл – Параметры страницы...

17. Для форматирования шрифта нужно выбрать команду:

- 1) Формат – Абзац...
- 2) Формат – Шрифт ...
- 3) Вставка – Символ...
- 4) Вид – Разметка страницы
- 5) Файл – Параметры страницы...

2) 2 бита

3) 3 бита

4) 4 бита

5) 5 битов

5. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит?

1) 2 цвета

2) 4 цвета

3) 8 цветов

4) 16 цветов

5) 32 цвета

6. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 3 бита?

1) 2 цвета

2) 4 цвета

3) 8 цветов

4) 16 цветов

5) 32 цвета

7. Цветное изображение с палитрой из 8 цветов имеет размер 100x200 точек. Какой

- информационный объем имеет изображение?
- 1) 7500 байт
2) 160000 бит
3) 160000 байт
4) 60000 байт
8. Сколько цветов в палитре, если цветное изображение имеет размер 20х30 точек, а информационный объем равен 150 байт?
- 1) 2 цвета
2) 3 цвета
3) 4 цвета
4) 5 цветов
9. Каков объем фотографии размером 7 см на 8 см, если каждая точка окрашена в один из 4 цветов, а разрешающая способность 20 точек на 1 см длины?
- 1) 5600 байт
2) 44800 байт
3) 2240 бит
4) 11200 байт

Тест 11.

1. Электронная таблица – это:

- 1) приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах и предназначенное для автоматизации расчетов
2) программные средства, осуществляющие поиск информации
3) приложение, предназначенное для сбора, хранения, обработки и передачи информации
4) приложение, предназначенное для набора и печати таблиц

2. Независимые поля:

- 1) содержат исходные данные для расчетов
2) вычисляются через значения других столбцов

3. Дана таблица:

Фамилия имя	Математика	Физика	Сочинение	Сумма баллов	Средний балл
1	2	3	4	5	6
Бобров Игорь	5	4	3	12	4,0
Городилов Андрей	4	5	4	13	4,3
Лосева Ольга	4	5	4	13	4,3
Орехова Татьяна	3	5	5	13	4,3
Орлова Анна	3	2	0	5	1,7

Определите, какие столбцы будут вычисляемыми:

- 1) 5, 6
2) 2, 3, 4
3) 1, 2, 3, 4
4) нет вычисляемых столбцов

4. Документ в электронной таблице называется:

- 1) рабочая книга
2) рабочий лист
3) таблица
4) ячейка

5. Рабочая книга состоит из:

- 1) строк и столбцов
- 2) рабочих листов
- 3) таблиц
- 4) ячеек

6. В электронной таблице буквами А, В, ... обозначаются:

- 1) строки
- 2) столбцы
- 3) ячейки
- 4) нет таких обозначений

7. В электронной таблице числами 1, 2, ... обозначаются:

- 1) строки
- 2) столбцы
- 3) ячейки
- 4) нет таких обозначений

8. В электронной таблице А1, В4 – это обозначения:

- 1) строк
- 2) столбцов
- 3) ячеек
- 4) нет таких обозначений

9. Данные в электронных таблицах – это только:

- 1) текст, число и формула
- 2) текст и число
- 3) формула
- 4) число и формула

Тест 12.

1. Какие данные не могут находиться в ячейке:

- 1) формула
- 2) лист
- 3) текст
- 4) число

2. В ячейку введены символы **A1+B1**. Как Excel воспримет эту информацию?

- 1) ошибка
- 2) формула
- 3) текст
- 4) число

3. В ячейку введены символы **=A1+B1**. Как Excel воспримет эту информацию?

- 1) ошибка
- 2) формула
- 3) текст
- 4) число

4. В ячейку введены символы **=B3*C3**. Как Excel воспримет эту информацию?

- 1) ошибка
- 2) формула
- 3) текст
- 4) число

5. Числовая константа 300 000 может быть записана в виде:

- 1) 0,3E+7
- 2) 30,0E+5
- 3) 3,0E+6
- 4) 3,0E+5

6. Числовая константа 0,00045 может быть записана в виде:

- 1) 4,5E-4
- 2) 4,5E-5
- 3) 4,5E-3
- 4) 4,5E-2

7. Какая формула содержит ошибку?

- 1) =Н9*3
- 2) =S6*1,609/S4
- 3) =7A1+1
- 4) =1/(1-F3*2+F5/3)

5) нет ошибок

8. Какая формула содержит ошибку?

- 1) =2(A1+B1)
- 2) =N45*N46
- 3) =F15^2
- 4) =(A1+B1)/(A2+B2)

5) нет ошибок

в электронной таблице, если значение x хранится в ячейке **A1**?

- 1) =5A1/(25*(A1+1))
- 2) =5*A1/(25*A1+1)
- 3) =5*A1/(25*(A1+1))
- 4) =(5*A1)/25*(A1+1)

10. Дана формула =B1/C1*C2. Ей соответствует математическое выражение:

- 1) $\frac{B1}{C1 \cdot C2}$
- 2) $\frac{B1 \cdot C2}{C1}$
- 3) $\frac{B1 \cdot C1}{C2}$
- 4) $\frac{B1}{C1} : C2$

Тест 13.

1. Базы данных – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
- 3) программные средства, осуществляющие поиск информации
- 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

2. Информационная система – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
- 3) программные средства, осуществляющие поиск информации
- 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

3. В реляционной БД информация организована в виде:

- 1) сети
- 2) дерева
- 3) прямоугольной таблицы

4. В иерархической БД информация организована в виде:

- 1) сети
- 2) дерева
- 3) прямоугольной таблицы

5. Краткие сведения об описываемых объектах – это:

- 1) фактографическая БД
- 2) документальная БД
- 3) централизованная БД
- 4) распределенная БД

6. Обширная информация самого разного типа – это:
- 1) фактографическая БД
 - 2) документальная БД
 - 3) централизованная БД
 - 4) распределенная БД
7. Вся информация хранится на одном компьютере – это:
- 1) фактографическая БД
 - 2) документальная БД
 - 3) централизованная БД
 - 4) распределенная БД
8. Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:
- 1) фактографическая БД
 - 2) документальная БД
 - 3) централизованная БД
 - 4) распределенная БД
9. Строка таблицы, содержащая информацию об одном объекте – это:
- 1) запись БД
 - 2) поле БД
10. Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства – это:
- 1) запись БД
 - 2) поле БД
11. БД содержит информацию об учениках школы: *фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов*. Какого типа должно быть поле *общее количество баллов*?
- 1) символьное
 - 2) логическое
 - 3) числовое
 - 4) любого типа
 - 5) дата
12. Реляционная БД задана таблицей:

	Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Корттик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Выбрать ключевые поля для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)

- 1) название + кинотеатр
- 2) кинотеатр + начало сеанса
- 3) название + начало сеанса
- 4) кинотеатр
- 5) начало сеанса

Тест 14.

1. Система управления базами данных (СУБД) – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
- 3) программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных
- 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

2. Вся информация в БД хранится в виде:

- 1) таблиц
- 2) запросов
- 3) форм
- 4) отчетов
- 5) макросов
- 6) модулей

3. Выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям, можно с помощью:

- 1) таблиц
- 2) запросов
- 3) форм
- 4) отчетов
- 5) макросов
- 6) модулей

4. Отобразить данные в более удобном для восприятия виде можно с помощью:

- 1) таблиц
- 2) запросов
- 3) форм
- 4) отчетов
- 5) макросов
- 6) модулей

5. Для печати данных в красиво оформленном виде служат:

- 1) таблицы
- 2) запросы
- 3) формы
- 4) отчеты
- 5) макросы
- 6) модули

Тест 15.

1. Форма мышления, которая выделяет существенные признаки предмета или класса предметов, отличающие его от других – это:
 - 1) понятие
 - 2) суждение
 - 3) умозаключение
2. Некоторое повествовательное предложение, которое может быть истинным или ложным – это:
 - 1) понятие
 - 2) суждение
 - 3) умозаключение
3. Прием мышления, позволяющий на основе одного или нескольких суждений-посылок получить новое суждение (знание или вывод) – это:
 - 1) понятие
 - 2) суждение
 - 3) умозаключение
4. Определите, истинно или ложно составное суждение: «Число 36 делится на 6 и на 8»:
 - 1) истинно
 - 2) ложно
 - 3) нельзя определить истинность или ложность
5. Определите, истинно или ложно составное суждение: «Число 36 делится на 6 или на 8»:
 - 1) истинно
 - 2) ложно
 - 3) нельзя определить истинность или ложность
6. Какая роль связки ИЛИ в суждении: «Ночью будет холодно или сыро»?
 - 1) объединяющая
 - 2) разделяющая
7. Какая роль связки ИЛИ в суждении: «Мы приедем в субботу или в воскресенье»?
 - 1) объединяющая
 - 2) разделяющая
8. Составное суждение со связкой ИЛИ считается истинным, если:
 - 1) истинно хотя бы одно из составляющих суждений
 - 2) одновременно истинны составляющие суждения
9. Составное суждение со связкой И считается истинным, если:
 - 1) истинно хотя бы одно из составляющих суждений
 - 2) одновременно истинны составляющие суждения
10. Правило вывода умозаключений «от частного к общему» называется:
 - 1) дедукцией
 - 2) индукцией
11. Правило вывода умозаключений «от общего к частному» называется:
 - 1) дедукцией
 - 2) индукцией
12. В правиле «Если обнаружены ошибки, то их нужно исправить» суждение «Обнаружены ошибки» - это:
 - 1) предпосылка
 - 2) следствие

13. В правиле «Если идет дождь, то на улице сыро» следствием является суждение:

- 1) Идет дождь
- 2) На улице сыро

14. Какой вывод умозаключений может привести к ошибочным заключениям?

- 1) индуктивный
- 2) дедуктивный
- 3) иной ответ

Тест 16.

1. Присоединение частицы **НЕ** к высказыванию – это:

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) импликация
- 4) эквивалентность
- 5) инверсия

2. Соединение двух простых высказываний **А** и **В** в одно составное с помощью союза **И** – это:

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) импликация
- 4) эквивалентность
- 5) инверсия

3. Операция **дизъюнкция** называется иначе:

- 1) логическое умножение
- 2) логическое сложение
- 3) логическое следование
- 4) логическое равенство
- 5) логическое отрицание

4. Операция **импликация** называется иначе:

- 1) логическое умножение
- 2) логическое сложение
- 3) логическое следование
- 4) логическое равенство
- 5) логическое отрицание

5. Эквивалентность – это:

- 1) соединение двух простых высказываний в одно составное с помощью союза **И**
- 2) соединение двух простых высказываний в одно составное с помощью союза **ИЛИ**
- 3) соединение двух высказываний в одно с помощью оборота речи «Если ..., то...»
- 4) соединение двух высказываний в одно с помощью оборота речи «...тогда и только тогда, когда ...»
- 5) присоединение частицы **НЕ** к высказыванию

6. Составное высказывание, образованное с помощью операции **импликации**:

- 1) ложно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод
- 2) истинно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод
- 3) истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания одновременно либо ложны, либо истинны
- 4) истинно, когда хотя бы одно высказывание истинно
- 5) истинно тогда и только тогда, когда составляющие высказывания одновременно истинны

7. Составное высказывание, образованное с помощью операции эквивалентности:
- 1) ложно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод
 - 2) истинно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод
 - 3) истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания одновременно либо ложны, либо истинны
 - 4) истинно, когда хотя бы одно высказывание истинно
 - 5) истинно тогда и только тогда, когда составляющие высказывания одновременно истинны

8. Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	B	A?B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) эквивалентность
- 4) инверсия
- 5) импликация

9. Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	B	A?B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) эквивалентность
- 4) инверсия
- 5) импликация

10. Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	B	A?B
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) эквивалентность
- 4) инверсия
- 5) импликация

11. Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	B	A?B
0	0	1
0	1	0
1	0	0

1	1	1
---	---	---

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) эквивалентность
- 4) инверсия
- 5) импликация

12. Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	?
0	1
1	0

- 1) дизъюнкция
- 2) конъюнкция
- 3) эквивалентность
- 4) инверсия
- 5) импликация

13. Даны высказывания:

A – «Петя едет в автобусе»

B – «Петя читает книгу»

C – «Петя насвистывает»

Какое высказывание соответствует логическому выражению $A \& B \& \bar{C}$?

- 1) Петя, не насвистывая, едет в автобусе и читает книгу
- 2) Петя, насвистывая, едет в автобусе или читает книгу
- 3) Петя едет в автобусе, читая книгу, или насвистывает
- 4) Петя едет в автобусе или, не насвистывая, читает книгу

14. Даны высказывания:

A – «Петя едет в автобусе»

B – «Петя читает книгу»

C – «Петя насвистывает»

Какое высказывание соответствует логическому выражению $A \vee (B \& \bar{C})$?

- 1) Петя, не насвистывая, едет в автобусе и читает книгу
- 2) Петя, насвистывая, едет в автобусе или читает книгу
- 3) Петя едет в автобусе, читая книгу, или насвистывает
- 4) Петя едет в автобусе или, не насвистывая, читает книгу

15. Даны высказывания:

A – «Иванов здоров»

B – «Иванов богат»

Какая формула соответствует высказыванию: «Если Иванов здоров и богат, то он здоров»?

- 1) $(A \& B) \rightarrow A$
- 2) $(A \vee B) \rightarrow B$
- 3) $A \rightarrow (A \& B)$
- 4) $(B \& A) \rightarrow B$

16. Даны высказывания:

A – « X – положительное число

B – « Y – положительное число»

Какая формула соответствует высказыванию «Хотя бы одно из чисел X и Y положительно»?

- 1) $A \vee B$
- 2) $A \& B$
- 3) $A \rightarrow B$
- 4) $A \sim B$

17. Даны высказывания:

A – « $X > 0$ »

B – « $X \leq 3$ »

Какая формула соответствует высказыванию « $0 < X \leq 3$ »?

- 1) $A \& B$
- 2) $A \vee B$
- 3) $A \rightarrow B$
- 4) $A \sim B$

Тест 17.

1. Логическое выражение $A \& \bar{A}$ равносильно:
 - 1) 0
 - 2) 1
 - 3) A
 - 4) \bar{A}
2. Упростить логическое выражение $(A \& B) \vee (A \& \bar{B})$.
 - 1) \bar{A}
 - 2) \bar{B}
 - 3) B
 - 4) A
3. Отрицанием высказывания $A \& \bar{B} \vee C$ будет высказывание:
 - 1) $\bar{A} \& C \vee \bar{B} \& C$
 - 2) $B \& C \vee \bar{A} \& C$
 - 3) $\bar{B} \& \bar{C} \vee \bar{A} \& C$
 - 4) $\bar{A} \& \bar{C} \vee B \& \bar{C}$
4. Логическое выражение $A \vee \bar{A}$ равносильно:
 - 1) 1
 - 2) 0
 - 3) A
 - 4) \bar{A}
5. Упростить логическое выражение $(\bar{A} \& B) \vee (A \& B)$.
 - 1) \bar{A}
 - 2) \bar{B}
 - 3) B
 - 4) A
6. Отрицанием высказывания $A \& B \vee \bar{C}$ будет высказывание:
 - 1) $\bar{A} \& C \vee \bar{B} \& C$
 - 2) $B \& C \vee \bar{A}$
 - 3) $\bar{B} \& \bar{C} \vee \bar{A} \& C$
 - 4) $\bar{A} \& \bar{C} \vee \bar{B} \& C$
7. Логическое выражение $\bar{\bar{A}}$ равносильно:
 - 1) 1
 - 2) 0
 - 3) A
 - 4) \bar{A}
8. Упростить логическое выражение $(A \vee B) \& (\bar{A} \vee B)$.
 - 1) \bar{A}
 - 2) \bar{B}
 - 3) B
 - 4) A
9. Отрицанием высказывания $\bar{A} \& B \vee C$ будет высказывание:
 - 1) $A \vee \bar{B} \vee \bar{C}$
 - 2) $\bar{A} \& \bar{C} \vee \bar{B} \& C$
 - 3) $\bar{B} \& C \vee \bar{A} \& C$
 - 4) $A \& \bar{C} \vee \bar{B} \& \bar{C}$
10. Логическое выражение $A \& A$ равносильно:
 - 1) 0
 - 2) 1
 - 3) A
 - 4) A^2
11. Логическое выражение $A \vee A$ равносильно:
 - 1) 0
 - 2) 1
 - 3) A
 - 4) 2A
12. Выберите равенства, относящиеся к переместительному закону:
 - 1) $A \vee B = B \vee A$
 - 2) $A \& B = B \& A$
 - 3) $(A \vee B) \vee C = A \vee (B \vee C)$
 - 4) $(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$
 - 5) $(A \vee B) \& C = (A \& C) \vee (B \& C)$
 - 6) $(A \& B) \vee C = (A \vee C) \& (B \vee C)$

13. Выберите равенства, относящиеся к сочетательному закону:

- 1) $A \vee B = B \vee A$
- 2) $A \& B = B \& A$
- 3) $(A \vee B) \vee C = A \vee (B \vee C)$
- 4) $(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$
- 5) $(A \vee B) \& C = (A \& C) \vee (B \& C)$
- 6) $(A \& B) \vee C = (A \vee C) \& (B \vee C)$

14. Выберите равенства, относящиеся к распределительному закону:

- 1) $A \vee B = B \vee A$
- 2) $A \& B = B \& A$
- 3) $(A \vee B) \vee C = A \vee (B \vee C)$
- 4) $(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$
- 5) $(A \vee B) \& C = (A \& C) \vee (B \& C)$
- 6) $(A \& B) \vee C = (A \vee C) \& (B \vee C)$

15. Логическое выражение $A \vee 1$ равносильно:

- 1) 0
- 2) 1
- 3) \overline{A}
- 4) $\overline{\overline{A}}$

16. Логическое выражение $A \vee 0$ равносильно:

- 1) 0
- 2) 1
- 3) \overline{A}
- 4) $\overline{\overline{A}}$

17. Логическое выражение $A \& 1$ равносильно:

- 1) 0
- 2) 1
- 3) \overline{A}
- 4) $\overline{\overline{A}}$

18. Логическое выражение $A \& 0$ равносильно:

- 1) 0
- 2) 1
- 3) \overline{A}
- 4) $\overline{\overline{A}}$

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тест 17.

1. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:
 - 1) региональной
 - 2) территориальной
 - 3) локальной
 - 4) глобальной
2. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:
 - 1) коммутатором
 - 2) сервером
 - 3) модемом
 - 4) адаптером
3. Скорость передачи информации по локальной сети обычно находится в диапазоне:
 - 1) от 10 до 100 Мбит/с
 - 2) от 10 до 100 Кбит/с
 - 3) от 100 до 500 бит/с
 - 4) от 10 до 100 бит/с
4. Сколько Кбайт будет передаваться за одну секунду по каналу с пропускной способностью 10 Мбит/с?
 - 1) 1280
 - 2) 10240
 - 3) 160
 - 4) 10000
5. Сколько Мбайт будет передаваться за одну минуту по каналу с пропускной способностью 100 Мбит/с?
 - 1) 750
 - 2) 12,5
 - 3) 6000
 - 4) 600
6. 1 Гбит/с равен:
 - 1) 1024 Мбит/с
 - 2) 1024 Мбайт/с
 - 3) 1024 Кбит/с
 - 4) 1024 байт/с

7. За сколько секунд будет передано 25 Мбайт информации по каналу с пропускной способностью 10 Мбит/с?
 - 1) 20
 - 2) 2,5
 - 3) 40
 - 4) 200
8. Вариант соединения компьютеров между собой, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой – это:
 - 1) линейная шина
 - 2) соединение типа «звезда»
 - 3) древовидная топология
9. Если к каждому компьютеру подходит отдельный кабель из одного центрального узла – это:
 - 1) линейная шина
 - 2) соединение типа «звезда»
 - 3) древовидная топология
10. Выберите правильные ответы:
 - 1) Каждый компьютер, подключенный к локальной сети, должен иметь сетевую карту
 - 2) Одноранговые сети используются в том случае, если в локальной сети более 10 компьютеров
 - 3) Сервер – это мощный компьютер, необходимый для более надежной работы локальной сети
 - 4) Сеть на основе сервера – когда все компьютеры локальной сети равноправны

Тест 18.

1. Выберите домен верхнего уровня в Интернете, принадлежащий России:
 - 1) ra
 - 2) ro
 - 3) rus
 - 4) ru
2. Интернет – это:
 - 1) локальная сеть
 - 2) корпоративная сеть
 - 3) глобальная сеть
 - 4) региональная сеть
3. Задан адрес сервера Интернета: www.mipkro.ru. Каково имя домена верхнего уровня?
 - 1) www.mipkro.ru
 - 2) mipkro.ru
 - 3) ru
 - 4) www
4. Для работы в сети через телефонный канал связи к компьютеру подключают:
 - 1) адаптер
 - 2) сервер
 - 3) модем
 - 4) коммутатор
5. Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо каждого многоточия вставьте соответствующие слова:
 - 1) устройство; программы
 - 2) программа; компьютера
 - 3) программное обеспечение; компьютера
 - 4) устройство; дисковод
 - 5) устройство; компьютера

6. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:
 - 1) модем на одном из компьютеров
 - 2) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров
 - 3) по модему на каждом компьютере
 - 4) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение
 - 5) по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение
7. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона:
 - 1) локальные
 - 2) региональные
 - 3) корпоративные
 - 4) почтовые
8. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одной отрасли, корпорации:
 - 1) локальные
 - 2) региональные
 - 3) корпоративные
 - 4) почтовые
9. Компьютер, находящийся в состоянии постоянного подключения к сети:
 - 1) хост-компьютер (узел)
 - 2) провайдер
 - 3) сервер
 - 4) домен
10. Организация-владелец узла глобальной сети:
 - 1) хост-компьютер (узел)
 - 2) провайдер
 - 3) сервер
 - 4) домен
11. Выберите из предложенного списка IP-адрес:
 - 1) 193.126.7.29
 - 2) 34.89.45
 - 3) 1.256.34.21
 - 4) edurm.ru
12. Программное обеспечение, поддерживающее работу сети по протоколу ТСР/IP:
 - 1) базовое ПО
 - 2) сервер-программа
 - 3) клиент-программа
13. Программное обеспечение, занимающееся обслуживанием разнообразных информационных услуг сети:
 - 1) базовое ПО
 - 2) сервер-программа
 - 3) клиент-программа
14. InternetExplorer – это:
 - 1) базовое ПО
 - 2) сервер-программа
 - 3) клиент-программа

Тест 19.

1. Согласно этому протоколу передаваемое сообщение разбивается на пакеты на отправляющем сервере и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере:
 - 1) TCP
 - 2) IP
 - 3) HTTP
 - 4) WWW
2. Доставку каждого отдельного пакета до места назначения выполняет протокол:
 - 1) TCP
 - 2) IP
 - 3) HTTP
 - 4) WWW
3. Обработка гиперссылок, поиск и передача документов клиенту – это назначение протокола:
 - 1) TCP
 - 2) IP
 - 3) HTTP
 - 4) WWW
4. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:
 - 1) Web-страницей
 - 2) Web-сервером
 - 3) Web-сайтом
 - 4) Web-браузером
5. Компьютер, на котором работает сервер-программа WWW, называется:
 - 1) Web-страницей
 - 2) Web-сервером
 - 3) Web-сайтом
 - 4) Web-браузером
6. Web-сайт – это:
 - 1) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
 - 2) сеть документов, связанных между собой гиперссылками
 - 3) компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
 - 4) отдельный файл, имя которого имеет расширение .htm или .html
7. Web-браузер – это:
 - 1) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
 - 2) сеть документов, связанных между собой гиперссылками
 - 3) компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
 - 4) клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета
8. Режим связи с Web-сервером:
 - 1) on-line режим

- 2) off-line режим
9. Автономный режим:
 - 1) on-line режим
 - 2) off-line режим
10. Если выбран режим сохранения документа «как текстовый файл». Тогда:
 - 1) сохраняется только текст Web-страницы без каких-либо элементов оформления и форматирования
 - 2) сохраняется текст со всеми элементами форматирования, не сохраняются встроенные объекты
 - 3) сохраняется документ, в отдельной папке сохраняются файлы со всеми встроенными объектами
11. Если выбран режим сохранения документа «как документ HTML». Тогда:
 - 1) сохраняется только текст Web-страницы без каких-либо элементов оформления и форматирования
 - 2) сохраняется текст со всеми элементами форматирования, не сохраняются встроенные объекты
 - 3) сохраняется документ, в отдельной папке сохраняются файлы со всеми встроенными объектами
12. Если выбран режим сохранения документа «как Web-страница полностью». Тогда:
 - 1) сохраняется только текст Web-страницы без каких-либо элементов оформления и форматирования
 - 2) сохраняется текст со всеми элементами форматирования, не сохраняются встроенные объекты
 - 3) сохраняется документ, в отдельной папке сохраняются файлы со всеми встроенными объектами
13. Что означают буквы в URL-адресе Web-страницы: HTTP?
 - 1) протокол, по которому браузер связывается с Web-сервером
 - 2) имя пользователя в сети
 - 3) адрес сервера в сети Internet
14. Что такое гиперссылка?
 - 1) текст, выделенный жирным шрифтом
 - 2) выделенный фрагмент текста
 - 3) примечание к тексту
 - 4) указатель на другой Web-документ
15. Назначение Web-серверов:
 - 1) хранение гипертекстовых документов
 - 2) подключение пользователей к сети Internet
 - 3) хранение файловых архивов
 - 4) общение по сети Internet
16. Web-страница имеет расширение:
 - 1) .txt
 - 2) .doc
 - 3) .htm
 - 4) .exe
17. В URL-адресе Web-страницы <http://www.mipkro.ru/index.htm> имя сервера - это:
 - 1) http
 - 2) www.mipkro.ru
 - 3) index.htm
 - 4) http://www.mipkro.ru/index.htm
18. В URL-адресе Web-страницы <http://www.mipkro.ru/index.htm> имя файла - это:
 - 1) http
 - 2) www.mipkro.ru

- 3) [index.htm](#)
 4) <http://www.mipkro.ru/index.htm>

Дифференцированный зачёт выставляется по текущим оценкам

Описание показателей и критериев оценивания компетенций Тестирование

Оценка производится по 4-х балльной системе

Оценка	Критерий	Методические материалы оценивания
Отлично	100% правильных ответов	Перечень вопросов для тестов прилагается. Приложение №1
Хорошо	80%-90% правильных ответов	
Удовлетворительно	60%-80% правильных ответов	
Неудовлетворительно	Менее 60% правильных ответов	

Лабораторные работы

Оценка	Критерий	Методические материалы оценивания
Отлично	Выполнено без ошибок	Перечень методических указаний к лабораторным работам прилагается Приложение №2
Хорошо	Допущена одна ошибка	
Удовлетворительно	Допущено две ошибки	
Неудовлетворительно	Допущено более двух ошибок	

3. Сводная таблица оценки освоения знаний и умений

Результаты освоения	Текущий контроль			Промежуточная аттестация по УД	
	Тестирование	Лабораторные работы	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт Осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1	2	4	5	6	7
Уметь					
У1. организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	+	+	+	+	+
У2. переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	+	+	+	+	+
У3. интегрировать знания из разных предметных областей	+	+	+	+	+

У4 критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	+	+	+	+	+
У5 определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	+	+	+	+	+
У6 читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;	+	+	+	+	+
У7 Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов	+	+	+	+	+
У8 использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных	+	+	+	+	+
Знать					
31 Назначение и функции операционных систем.	+	+	+	+	+
32 Назначение и виды информационных моделей,	+	+	+	+	+

описывающих реальные объекты или процессы					
33 Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.	+	+	+	+	+
34 распространенные средства автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	+	+	+	+	+