Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
"Академия технологии и управления"
(АНПОО "Академия технологии и управления")

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

общеобразовательного учебного предмета

ПД.01. ИНФОРМАТИКА

для специальностей естественнонаучного профиля

Новочебоксарск

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413

Утверждена в составе ППССЗ по специальностям естественнонаучного профиля

Разработчик: АНПОО «Академия технологии и управления »

Фонд оценочных средств предназначен для контроля успеваемости обучающихся и проверки личностных, метапредметных и предметных результатов оценки уровня освоения учебного предмета ПД.01. Информатика в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы.

Паспорт
фонда оценочных средств

Учебный предмет: ПД.01. Информатика

Освоение содержания учебного предмета ПД.01. Информатика, обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- ***личностных:***

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.06.2017 N 613)

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- ***метапредметных:***

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014 N 1645)

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- ***предметных:***

- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических

моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Формой промежуточной аттестации по учебному предмету является дифференцированный зачет

Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке:

№ п/п	Назначение фонда оценочных средств	Контролируемые дидактические единицы	Вид оценочных материалов	Результат
1.	Входной контроль	Введение	Контрольное тестирование №1	Определение уровня подготовленности обучающихся по учебному предмету Информатика.
2.	Текущий контроль	Понятие информации. Виды и свойства информации	Практическое занятие №1	Устный опрос Оценка выполнения практических работ
3.	Текущий контроль	Представление информации в ПК	Практическое занятие №2	Устный опрос Оценка выполнения практических работ
4.	Текущий контроль	Системы счисления	Практическое занятие №3-4	Оценка выполнения практических работ
5.	Текущий контроль	Программное обеспечение	Практическое занятие №5	Оценка выполнения практических работ
6.	Текущий контроль	Операционные системы	Практическое занятие №6	Оценка выполнения практических работ
7.	Текущий контроль	Текстовый процессор	Практические занятия №7-17	Оценка выполнения практических работ
8.	Текущий контроль	Электронные таблицы	Практическое занятие №18	Оценка выполнения практических работ
9.	Текущий контроль	Базы данных, основные понятия	Практическое занятие №19	Оценка выполнения практических работ
10.	Текущий контроль	Компьютерная графика	Практические занятия №20-22	Оценка выполнения практических работ
11.	Текущий контроль	Мультимедиа	Практические занятия №23-24	Оценка выполнения практических работ
12.	Текущий контроль	Логические основы компьютера	Практические занятия №25-26	Оценка выполнения практических работ
13.	Текущий контроль	Основы алгоритмизации и программирования	Практические занятия №27-30	Оценка выполнения практических работ
14.	Текущий контроль	Защита информации	Контрольное тестирование № 2	Ответы на вопросы по тестам
15.	Промежуточная аттестация	Требования к результатам освоения учебного предмета «Информатика» среднего общего образования от 12.05.2014 № 514	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	Оценка ответов на тестовые задания

Контрольное тестирование №1
Вариант №1.

1.Расширение имени файла, как правило, характеризует:

1) время создания файла;
2) объем файла;
3) место, занимаемое файлом на диске;
4) тип информации, содержащейся в файле;
5) место создания файла.

2. ***Компьютерные вирусы:***

1) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;
2) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;
3) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;
4) являются следствием ошибок в операционной системе;
5) имеют биологическое происхождение.

3.Что входит в состав в состав ППП общего назначения?

1) пакеты прикладных программ отдельных предметных областей;
2) редакторы, э.таблицы,СУБД, Case-технологии, экспертные системы, интегрированные пакеты;
3) автоматизированного бухучета, финансовой деятельности, кадрового учета, управления производством;
4) банковские технологии, управления материальными запасами, глобальных сетей ЭВМ.

4.Создание компьютерных вирусов является:

1) последствием сбоев операционной системы;
2) распространенным развлечением программистов;
3) побочным эффектом при разработке программного обеспечения;
4) преступлением;
5) необходимым компонентом подготовки программистов.

***5.Загрузочные вирусы характеризуются тем, что*:**

1) поражают загрузочные секторы дисков;
2) поражают программы в начале их работы;
3) запускаются при загрузке компьютера;
4) изменяют весь код заражаемого файла;
5) всегда меняют начало и длину файла.

6.Каковы функции программы Дефрагментация диска?

1) процедура по переносу информации из одних кластеров в другие;
2) процедура, позволяющая восстановить работоспособность диска;
3) процедура, позволяющая исключить возможность появления ошибок, связанных со сбоями в процессе записи;
4) процедура восстановления потерянных или испорченных данных на компьютере.

7.К антивирусным программам не относятся:

1) сторожа;
2) фаги;
3) ревизоры;
4) интерпретаторы;
5) вакцины.

8.Программное обеспечение ПК делится на виды:

1) операционное и инструментальное;
2) драйверы и утилиты;

3) операционные системы и операционные оболочки;
4) обучающие программы и прикладные программы;
5) системное, специальное, прикладное.

9.Суть такого свойства алгоритма, как дискретность,заключается в том, что:

1)алгоритм всегда состоит из последовательности дискретных шагов;
2)для записи алгоритма используются команды, которые входят в систему команд исполнителя;
3)алгоритм обеспечивает решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач;
4)при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов и привести к определенному результату;
5)алгоритм должен состоять из команд, однозначно понимаемых исполнителем.

10.Перечислите классификацию экспертных систем.

6) автономные, статистические, интеллектуальные, диалоговые, пользовательские;
7) по задаче, по связям с реальным временем, по типу ЭВМ, по степени интеграции;
8) по знаниям, по системе объяснений, диагностические, динамические. По типу интерфейса;
9) квазидинамические, логические, по приобретенным знаниям, по выработке рекомендаций.

11.Алгоритм включает в себя ветвление, если:

1) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
2) последовательность выполнения его команд за висит от истинности тех или иных условий;
3) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
4) он представим в табличной форме;
5) он включает в себя вспомогательный алгоритм,

12. Системы программирования:

1) обеспечивают непосредственное решение пользовательских задач;
2) позволяют создавать новые программы на языках программирования;
3) обеспечивают работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
4) представляют собой совокупность программ, используемых для различных операций с документами;
5) предназначены для уничтожения компьютерных вирусов и зараженных ими файлов.

13. ***Характерным признаком линейной программы является:***

1)выполнение операторов в порядке их записи;
2)наличие в каждой программной строке только одного оператора;
3)использование в ней исключительно операторов присваивания;
4)присутствие в ней операторов условного и безусловного перехода;
5)присутствие в ней операторов цикла.

14. ***Алгоритм называется линейным, если:***

1)он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
2)последовательность выполнения его команд зависит от истинности тех или иных условий;
3)его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
4)он представим в табличной форме;

5)он включает в себя вспомогательный алгоритм.

***15. Во время выполнения прикладная программа хранится*:**

1) в видеопамяти;
2) в процессоре;
3) в оперативной памяти;
4) на жестком диске;
5) в ПЗУ.

16.Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируется:

1) путем указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;
2) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;
3) специальным кодовым словом;
4) порядковым номером в таблице, считая слева направо и сверху вниз.

17. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

1) в обычной математической записи;
2) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;
3) по правилам, принятым для электронных таблиц;
4) по правилам, принятым для баз данных.

18. Выражение 3(A1+B1) : 5 (2B1-3A2), записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

1) 3*(A1+B1)/(5*(2*B1-3*A2));
2) 3(A1+B1)/5(2B1-3A2);
3) 3(A1+B1): 5(2B1-3A2);
4) 3(A1+B1)/(5(2B1-3A2).

19. Электронная таблица предназначена для:

1) осуществляемой в процессе экономических, бухгалтерских, инженерных расчетов обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
2) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4) редактирования графических представлений больших объемов информации.

20. Степень сжатия файла зависит:

1) только от типа файла;
2) только от программы-архиватора;
3) от типа файла и программы-архиватора;
4) от производительности компьютера;
5) от объема оперативной памяти персонального компьютера, на котором производится архивация файла.

21. Архивный файл отличается от исходного тем, что:

1) доступ к нему занимает меньше времени;
2) он в большей степени удобен для редактирования;
3) он легче защищается от вирусов;
4) он легче защищается от несанкционированного доступа;
5) он занимает меньше места на диске.

22. Среди приведенных формул отыщите формулу для электронной таблицы:

1) A3B8+12;

2) A1=A3*B8+12;
3) A3*B8+12;
4) =A3*B8+12.

23. Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя:

1) знаки арифметических операций;
2) числовые выражения;
3) имена ячеек;
4) текст.

24. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

1) не изменяются;
2) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4) преобразуются в зависимости от длины формулы.

25. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

1) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.
2) не изменяются;
3) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы.
4) преобразуются в зависимости от длины формулы.

Вариант №2

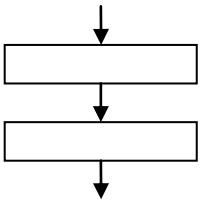
1.Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

1) значительный объем программного кода;
2) необходимость запуска со стороны пользователя;
3) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;
4) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к со зданию помех корректной работе компьютера;
5) легкость распознавания.

2. Типы объектов в Windows?

1) файлы и окна;
2) наборы служб;
3) каталоги, файлы, принтеры, окна;
4) атрибуты, каталоги, файлы, папки.

3.Н*а рисунке представлена часть блок-схемы:*



1) альтернатива;
2) итерация;
3) вывод данных;
4) следование.

4. Стиль символов используется для:

1) изменения размера шрифта во всем документе;
2) изменения типа шрифта во всем документе;
3) задания группы характеристик шрифта выделенным участкам текста;
4) изменение группы характеристик шрифта выделенным участкам текста.

5.Языки программирования общего назначения подразделяются на следующие типы:

1) императивные языки; функциональные языки;
2) логические языки.
3) языки обработки графики и логические языки;
4) языки для обработки текста и графики;

5) языки управления базами данных, языки низкого уровня, языки высокого уровня

6.Принцип абсолютной адресации ячеек заключается в:

1) неизменности адресов ячеек при копировании и перемещении формул;
2) в автоматическом изменении адресов ячеек при копировании и перемещении формул.

7.Каждая ячейка электронной таблицы может содержать:

1) рисунок, файл;
2) число, текст, формулу;
3) музыкальный фрагмент;
4) число и текст

8.Модуль в электронной таблице – это:

1) совокупность макросов;
2) совокупность подпрограмм;
3) часть листа рабочей таблицы отображаемая на экране монитора.

9.Что является протокольной основой INTERNET:

1) система IP-адресов;
2) протоколы тестирования сетевого компьютера
3) последовательность адресов;
4) адресная книга?

10.Зарегистрированные сигналы это:

1) информация;
2) символы;
3) сведения;
4) данные.

11. Укажите три верных высказывания:

1) третье поколение компьютеров – это ПК серии Pentium – Ш;
2) второе поколение компьютеров – это ЭВМ, основанные на использовании транзисторов;
3) третье поколение компьютеров - это ЭВМ, основанные на использовании транзисторов;
4)первое поколение компьютеров - это ЭВМ, основанные на использовании радиоламп;
5) первое поколение компьютеров - это ЭВМ, основанные на использовании транзисторов.

12.Программа Проверка диска выявляет:

1) типичные ошибки в файловой структуре и наличие неиспользуемых программ;
2) устаревшие файлы и дефекты жесткого диска;
3) неиспользованные файлы в файловой системе диска;
4) логические ошибки в файловой структуре и физические ошибки, связанные с дефектами жесткого диска.

13.Двойной щелчок на внедренном объекте Microsoft Eguanion в MS Word приводит к тому, что запускается…

1)режим расположения объекта поверх текста;
2) режим трансформации объекта (формулы) в обычный текст;
3) режим настройки изображения;
4) редактор формул.

14.В электронной таблице MS Excel знак «$» (или «!») перед номером строки в обозначении ячейки указывает на…

1) денежный формат;
2) абсолютную адресацию;
3) начало выделения блока ячеек;
4) начало формулы.

15. ***Языки программирования высокого уровня характеризует:***

1) наличие понятия типа данных;
2) близость к машинному языку;
3) зависимость от архитектуры конкретного компьютера;
4) близость к естественному языку.

16.В записи таблицы реляционной базы данных может содержаться…

1) неоднородная информация (данные разных типов);

2) только текстовая информация;
3) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
4) только числовая информация.

17. Укажите два способа с помощью, которых пользовательский компьютер может быть физически подключен к вычислительной сети.

1) с помощью установки сопроцессора и телефонной линии;
2) с помощью модема и выделенной телефонной линии;
3) с помощью установки звуковой карты и микрофона;
4) с помощью сетевого адаптера и отвода кабеля локальной сети;
5) с помощью установки графического адаптера и телефонной линии.

18. Укажите ДВА возможных варианта электронной почты…

1) http://gov.nicola;
2) avgust @basa.ru/ivanov/mail;
3) abbi_gwe@mvit.ru;
4) mail.ru@egorov;
5) avgust @basa.mmm.ru.

19. Укажите ТРИ аспекта информационной безопасности.

1) целостность;
2) конфиденциальность;
3) актуальность;
4) адекватность;
5) аутентификация.

20. Заражение компьютерным вирусом может проявляться в ТРЕХ эффектах -

1) изменение даты и времени модификации файлов;
2) вибрация монитора;
3) появление на экране непредусмотренных сообщений или изображений;
4) мерцание ламп дневного света в помещении;
5) замедление работы компьютера.

21. Представлена таблица базы данных «Кадры». При поиске по условию (ГОД РОЖДЕНИЯ> 1956 и ОКЛАД <5000) будут найдены фамилии.

	Фамилия	Год рождения	Оклад
	Иванов	1956	2400
	Сидоров	1957	5300
	Петров	1956	3600
	Скворцов	1952	1200
	Трофимов	1958	4500

1) Иванов, Петров. Трофимов. Скворцов;
2) нет записей, удовлетворяющих данному запросу;
3) Трофимов;
4) Трофимов. Скворцов;
5) Иванов. Петров. Трофимов.

22.Перечислите свойства информации.

1) цикличность, вероятность, объемность, оперативность, специфичность, гармоничность;
2) адекватность, достоверность, полнота, доступность, актуальность, своевременность;
3) массовость, серийность, недостаточность, функциональность, долгосрочность, избыточность;
4) важность, осведомленность, неопределенность, экономичность, краткость, автономность.

23.Что такое рабочая станция?

1) уникальная сверхпроизводительная система, используемая для решения особо сложных задач;
2) это настольная или переносная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности;
3) специализированный высокопроизводительный компьютер, ориентированный на профессиональную деятельность;
4) малая вычислительная машина, используемая для управления отдельными технологическими процессами.

24.Что входит в состав в состав ППП общего назначения?

1) пакеты прикладных программ отдельных предметных областей;
2) редакторы, э.таблицы,СУБД, Case-технологии, экспертные системы, интегрированные пакеты;
3) автоматизированного бухучета, финансовой деятельности, кадрового учета, управления производством;
4) банковские технологии, управления материальными запасами, глобальных сетей ЭВМ.

25.Каковы функции программы Дефрагментация диска?

1) процедура по переносу информации из одних кластеров в другие;
2) процедура, позволяющая восстановить работоспособность диска;
3) процедура, позволяющая исключить возможность появления ошибок, связанных со сбоями в процессе записи;
4) процедура восстановления потерянных или испорченных данных на компьютере.

Практическое занятие №1

«Освоение рабочего места студента: знакомство с персональным компьютером и операционной системой MS WINDOWS»

Ссылка доступа:
https://urait.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-453928#page/10

Порядок выполнения работы

1. Внимательно прочитайте и изучите методические указания к работе (раздел 2)
2. Последовательно выполните задания к работе из раздела 6 (скриншоты) и покажите результаты преподавателю
3. Проанализируйте полученный в результате выполнения работы опыт и сделайте выводы, в том числе о достижении цели работы
4. Оформите в тетради письменный отчет по выполненной работе

Содержание отчета по практической работе

1. Порядковый номер, название работы, фамилия, инициалы студента, учебная группа
2. Цель работы
3. Краткие теоретические сведения об аппаратном и программном обеспечении персонального компьютера представленные в виде ответов на вопросы для самоконтроля (Раздел 5, итого 14 вопросов)
4. Выводы по выполненной практической работе

Практическое занятие №2

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации

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

2. Вопросы домашней подготовки:

3.1 Что такое информация?

3.2 Какие типы действий выполняет человек с информацией?

3.3 Правила перевода числа из двоичной системы в десятичную системы счисления и наоборот?

4. Основное оборудование: ПК

5. **Порядок выполнения работы:**

Повторить требования по соблюдению техники безопасности.

Включение ПК должно производиться в следующей последовательности:

- включить принтер (если он нужен);
- включить монитор;
- включить системный блок.

Перед выключением компьютера завершите все работающие программы и подождите 1-2 сек. (это необходимо, если на вашем ПК предусмотрено кэширование дисков). Далее необходимо:

• выключить системный блок;

• выключить принтер (если он был включен);

• выключить монитор.

6.1 . Ознакомиться с пунктами практической работы;

6.2. Оформите свой отчет согласно седьмому пункту данной практической работы;

6.3. Выполните задание в соответствии со своим вариантом;

6.4 Сделайте вывод о проделанной работе.

7. Содержание отчета:

7.1 Название, цель работы, задание данной практической работы.

7.2 Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.

7.3 Перечень контрольных вопросов.

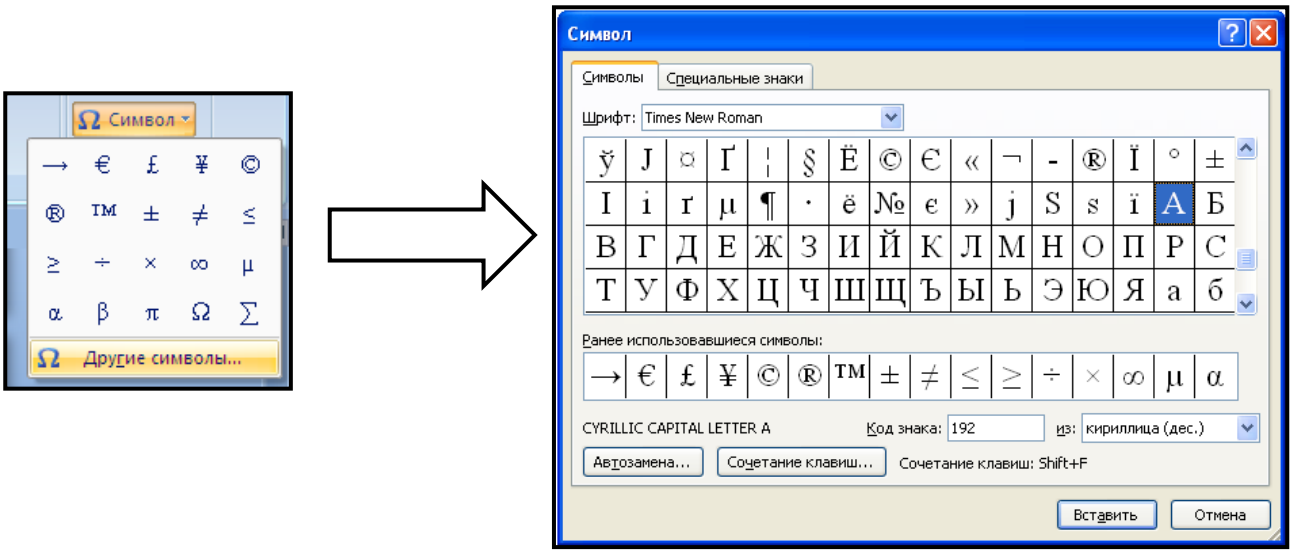
7.4 Вывод о проделанной работе.

8. Теоретические сведения и методические указания

9. Содержание работы:

Вариант №__

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



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

Пример:

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

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

Выполнение задания №1

Задание №2. Используя стандартную программу ***БЛОКНОТ***, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить ***БЛОКНОТ***. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT.** В документе появиться соответствующий символ.

Выполнение задания №2

0255		**0243**	**0247**	**0243**	**0241**	**0252**		**0226**		**0225**	**0232**	**0234**		**0239**	**0238**

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

заполнить верхнюю строку названием специальности

Задание №3. Заполнить пропуски числами:

1.

	Кбайт	=	байт	=	бит

2.

	Мбайт	=	Кбайт	=	байт

3.

	Гбайт	=	Мбайт	=	Кбайт	=	байт

Решения:

Задание №4. Перевести десятичное число в двоичную систему счисления и сделать проверку:

Задание №5. Записать в развернутой форме двоичное и восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления:

_____

_____

Задание №10. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое информация?	
2. Перечислите свойства информации.	
3. Какие виды информации Вы знаете?	
4. Приведите примеры аналогового представления графической информации.	
5. Что такое пиксель?	
6. Что такое система счисления?	
7. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.	
8. Перечислите единицы измерения информации.	

Практические занятия №3-4

Выполнение операций над числами в различных системах счисления с помощью Wise Calculator

Цель работы:

- Познакомить с понятием системы счисления, видами систем счисления, представлением числовой информации с помощью систем счисления.
- Научиться выполнять перевод чисел из одной системы счисления в другую с использованием Wise Calculator.
- Научить выполнять арифметические операции в разных системах счисления с использованием Wise Calculator.

Средства обеспечения занятия

- Оборудование: ПК;
- Программное обеспечение: OS Windows, Openoffice.org Writer, Wise Calculator.

Задание

- Выполнить задание в соответствии с установленным порядком.
- Оформить отчет в текстовом редакторе (в каждом задании должен быть скриншот).

Порядок выполнения работы.

Для перевода чисел между десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления воспользуемся Wise Calculator. В режиме *Multi-Base Calculator* появляется многооконная панель, позволяющая ввести число в любой системе счисления и автоматически получить значения этого числа в других системах счисления.

Пример 1.Перевод чисел из одной системы в другую с помощью программы Wise Calculator.

	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
1	Запустить на выполнение Wise Calculator.
2	Ввести команду [Tools-Multi-Base Calculator...].
3	На появившейся многооконной панели *Multi-Base Calculator* ввести число в выбранной системе счисления в соответствующее этой системе окно. Например, число 11 в окно *DEC*.
4	В окнах *BIN*, *OCT* и *HEX* появятся значения числа в двоичной (1011_2), восьмеричной (13_8) и шестнадцатеричной (B_{16}) системах счисления.

В режиме *Multi-Base Calculator* возможно проведение арифметических операций (сложение, вычитание и умножение) в различных системах счисления. Для этого в окна операндов A и B необходимо ввести числа (можно в различных системах счисления) и выбрать в группе переключателей *Operation* арифметическую операцию.

Пример 2.Выполнение арифметических операций с помощью программы Wise Calculator.

	Арифметические операции в различных системах счисления.
1	Запустить Wise Calculator и ввести команду [Tools-Multi-Base Calculator...].
2	На появившейся многооконной панели *Multi-Base Calculator* ввести пару чисел в окна операндов A и B. Например, восьмеричное число 12_8 в окно *OCT* (операнд A) и шестнадцатеричное число 64_{16} в окно HEX (операнд B).
3	Выбрать в группе переключателей *Operation*, например, операцию умножения *A*B*.
4	В окнах *Result* появится результат выполнения арифметической операции одновременно в четырех системах счисления: *DEC* (1000_{10}), *BIN* (1111101000_2), *OCT* (1750_8) и *HEX* ($3E8_{16}$).

Задания.

1. Заполните таблицу, в каждой строке которой одно и то же число должно быть записано в различных системах счисления.

Двоичная	Восьмеричная	Десятичная	Шестнадцатеричная
101010			
	617		

		4656	
			9BA

2. Выполнить арифметические операции:

1) 1110_2+1001_2;
2) 67_8+23_8;
3) $AA_{16}+2A_{16}$;
4) 1010_2+1111_2;
5) 34_8+67_8;
6) $2E_{16}+C4_{16}$;
7) 1111_2+0110_2;
8) 77_8+47_8;
9) $2C_{16}+D5_{16}$;
10) 57_8-25_8
11) $AC_{16}*37_{16}$;
12) $1010_2:10_2$.
13) 1110_2-1001_2
14) 62_8*32_8;
15) $101101_2:1001_2$.
16) $AA_{16}-76_{16}$
17) 1110_2*1001_2;
18) $104_8:21_8$.

3. Какое число следует за данным:

1. AF_{16}
2. 157_8
3. 177_8
4. 10111_2
5. $5FFF_{16}$

4. Сложить числа: 745_8 и $A5E_{16}$.

5. Вычислить значение выражения:

$(1111101_2+AF_{16})/36_8$.

6. Найти среднее арифметическое чисел 226_8, 64_{16} и 62_8.

Практическое занятие №5

«Программное обеспечение компьютера»

Цель работы: изучить программное обеспечение компьютера различной профессиональной направленности.

Работу выполнил(а) студент(ка) группы ___ Фамилия, Имя_____

Выполнение работы: заполнил(а) таблицу по теме «Программное обеспечение компьютера»

Программы	**Пояснение, назначение**	**Примеры**
Системное программное обеспечение		
Пример заполнения таблицы. Операционные	Комплекс программ, обеспечивающих	MS-DOS WINDOWS

системы	согласованную работу всех узлов компьютера, а также удобный интерфейс между пользователем и прикладными программами, а также аппаратными средствами компьютера	UNIX *… (добавить самостоятельно примеры)*
Программы-оболочки		
Антивирусные программы		
Архиваторы		
Прикладное программное обеспечение		
Текстовые процессоры	Позволяют редактировать и форматировать текст по стандартам современного делопроизводства	Microsoft Word OpenOffice Writer
Табличные процессоры		
СУБД		
Компьютерная графика и анимация		
Средства создание презентаций		
Системы автоматизированного проектирования (САПР)		Компас
ПО для работы в интернете		
Настольные издательские системы		
Редакторы звука и видео		
Обучающие программы		
Игры		
Системы программирования		
Языки программирования		
Интегрированные среды разработки приложений (RAD-среды)		

Практическое занятие №6

Скопируйте в свой каталог документ ***ЛинусТорвальдс.odt*** и оформите его следующим образом:

1. Левое поле страницы – 2 см, правое поле – 1,5 см.
2. Заголовок: шрифт *Arial*, 12 пт, жирный, выравнивание по центру.
3. Эпиграф: шрифт *Times New Roman*, 12 пт, курсив, левая граница абзаца (левый отступ) 10 см.
4. Остальной текст: шрифт *Times New Roman*, 12 пт, выравнивание по ширине, абзацный отступ (отступ первой строки) 1 см, интервалы до и после абзацев – 0.
5. Удалите пустые абзацы перед первым абзацем основного текста, для первого абзаца добавьте интервал сверху 12 пт.
6. Замените кавычки " " на «».
7. Выделите названия фирм и операционных систем курсивом.

8. Установите режим обтекания рисунка *Оптимальное* и разместите рисунок так, как на образце.
9. Правильно расставьте пробелы около знаков препинания (перед знаком препинания пробел не ставится, после знака – ставится).
10. Для последнего абзаца установите выравнивание вправо. Адрес сайта сделайте гиперссылкой, проверьте её работу.

Линус Торвальдс

«Я делаю (бесплатную) операционную систему (это всего лишь хобби, и она не будет большой и профессиональной как gnu) для клонов 386(486) AT».

Линус

Приступая к разработке своей операционной системы (ОС), Линус Торвальдс не помышлял о какой-либо конкуренции с фирмами типа *Microsoft* — это было просто хобби студента Хельсинского университета. Затем это хобби незаметно превратилось в самую многообещающую ОС, причем на это превращение потребовалось восемь лет.

С детства Линус привык делать все собственными руками. Однажды мальчик не стал дожидаться отца, купившего ему сложную модель корабля, чтобы вместе с сыном склеить ее. Линус сделал все сам в первую же ночь. А позже это проявилось, как говорили университетские преподаватели, в «сумашествии» — 20-летний студент решил самостоятельно создать самую сложную из компьютерных программ — операционную систему.

История ОС *Linux*, в принципе, началась еще до поступления Линуса в Хельсинский университет. Профессор Амстердамского университета Эндрю Танненбаум написал ОС *Minix*, усеченную версию операционной системы *UNIX*, которая могла работать на персональном компьютере минимальной конфигурации.

Торвальдс решил заняться переработкой *Minix*, устав от бесплодных попыток получить машинное время на принадлежащей университету машине *Micro* VAX корпорации *Digital Equipment*. Однако с *Minix*, незаменимой как средство обучения, было все-таки невозможно работать как с полнофункциональной ОС.

Так или иначе, в итоге возникло ядро, содержащее все основные компоненты *UNIX* — переключение задач, файловую систему и драйверы устройств. Другими словами, на свет появилась операционная система *Linux Version 0.02*. Это произошло весной 1991 года. Система, разработанная Линусом, получила название, образованное от имени создателя и операционной системы *UNIX*.

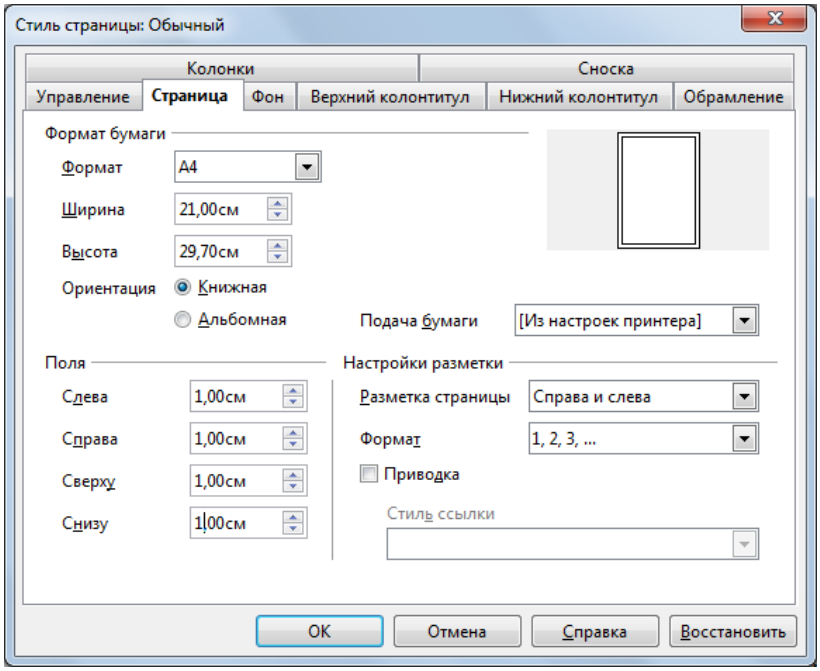
Многие крупные производители программного обеспечения, такие как *Oracle* и Netscape, объявили о поддержке данной ОС; растет и число коммерческих предложений для этой платформы. Целый ряд компаний, например *Red Hat Software* и *Caldera Systems*, продают собственные дистрибутивы *Linux* с обязательствами технической поддержки.

По материалам сайта http://chernykh.net

Практическое занятие №7

Содержание работы и последовательность ее выполнения

1. Загрузите текстовый процессор OpenOffice Writer
2. Установите все поля документа по 1 см, для это выполните команду Формат → Страница, вкладка Страница. Выберите шрифт Arial, размер 15.



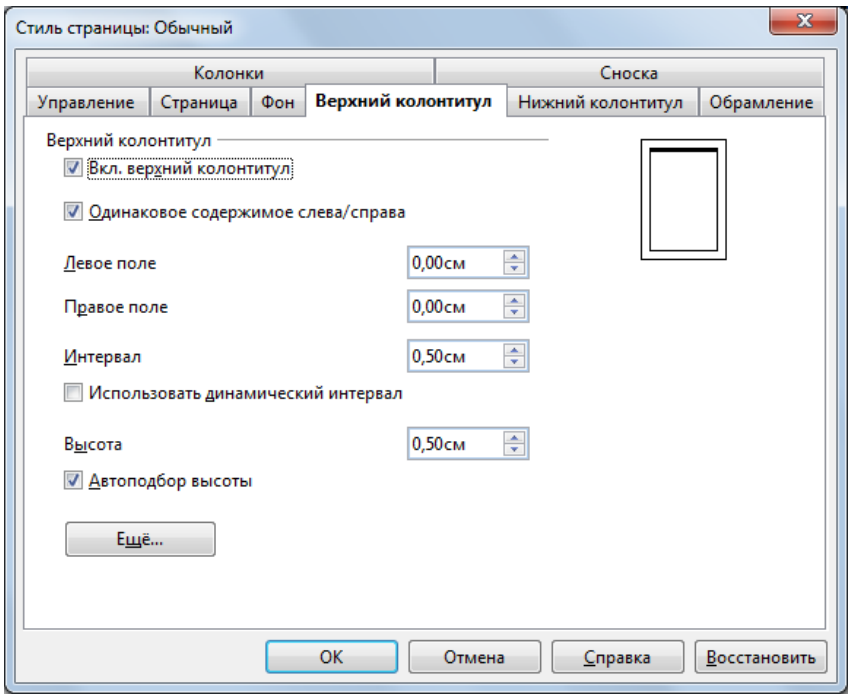
3. Наберите следующий текст:

История денег началась тогда, когда у человека возникла потребность выменять у другого то, чего у него не было. Почти все, что требовалось первобытному человеку, можно было найти у других. А те тоже хотели получить нечто взамен. И в тот миг, когда кто-то из наших предков догадался выменять у другого соплеменника важную для него вещь, возник бартер.

Кто первый додумался использовать в качестве денег драгоценные металлы, – неизвестно. Но во все времена почти у всех народов золото и серебро были в почете. Китайцы пользовались золотыми деньгами в виде кубиков еще в 2100 г. до новой эры. Упоминаются драгоценные металлы и в Библии. Самые древние из всех дошедших до нас монет – это золотые и серебряные кружочки, отлитые ливийцами почти за 700 лет до нашей эры. В России деньги начали чеканить в конце XIV века во времена Дмитрия Донского. Однако еще при Петре I с народов Сибири подати в казну по старинке собирали пушниной.

Возить много денег – дело сложное и опасное, ибо металл тяжел и громоздок, да и возы с деньгами были желанной добычей для грабителей. И вот в средневековье в Европе появились новые деньги. Люди догадались, что, отправляясь в дальний путь, можно отдать ювелиру на хранение монеты, а взамен взять расписку, которая совершенно бесполезна для грабителей. Добравшись до места, владелец расписки обменивал ее у партнера ювелира на монеты. Вот так в Европе появились первые бумажные деньги. Тогда же стали расплачиваться не только расписками, но и письмами к ювелиру с просьбой выдать подателю письма наличные. Так началась новая эра – эра чеков.

4. Отформатируйте текст по ширине, установите отступы (Формат → Абзац, отступ слева 1 см, первая строка 1,2 см), межстрочный интервал – 1,5, шрифт – Time New Roman, размер 14
5. Выполните команду Формат –> Страница –> Верхний колонтитул, установить флажок Вкл.верхний колонтитул



- Вставьте в верхний колонтитул текст ***История денег***, а в нижний ***№группы*** и ***свои Фамилии*** (шрифт Time New Roman, размер 14, начертание – курсив, выравнивание по центру)
- Отформатируйте слова, согласно таблицы, для этого используйте команду Формат → Абзац

	денег	**золото**	**серебро**
Шрифт	Arial	Tahoma	Arial
Начертание	Полужирный, курсив	Полужирный	курсив
Размер	13	14	16
Цвет текста	Синий	Красный	Оранжевый
Подчеркивание	Двойной линией	Линией	Волнистой линией
Цвет подчеркивания	Красный	Синий	Желтый
Эффекты шрифта	С тенью	Зачеркнутый	Двойное зачеркивание
Интервал	Обычный	Разреженный (1пт)	Уплотненный (0,2 пт)

8. Используя инструмент ***Копировать форматирование*** (Формат по образцу) примените формат к словам, для этого:

6.2 выделите отформатированное слово

6.3 щелкните по кнопке ***Копировать форматирование***

6.4 щелкните по нужному слову в тексте, к которому необходимо применить выбранное форматирование

денег	**золото**	**серебро**
↓	↓	↓
деньги	золотыми	серебряные
деньгами	золотые	

9. Сохраните документ под именем ***Деньги_ФИО.odt***

Практическое занятие №8

Набор простого текста

Цель работы:

Знакомство с параметрами форматирования шрифтов и абзацев.

Указания к выполнению

Перед началом работы с программой необходимо выполнить следующие действия по настройке:

- развернуть окно программы во весь экран;
- установить режим разметки страницы (Вид/Разметка печати);
- разместить на экране панели инструментов Стандартная и Форматирование (Вид/Панели инструментов);
- выбрать удобный масштаб отображения текста (как правило, 75% или 100%) (Вид/Масштаб);
- Размеры левого и правого полей установите равными 2 см. (*Формат/Страница.../Страница/Поля*).

Рекомендации по набору и форматированию текста

- Для каждого абзаца характеристики шрифта и абзаца установите либо перед набором, либо после, предварительно выделив нужный фрагмент.
- Набор каждого абзаца завершайте нажатием клавиши Enter.
- Для вставки интервала до или после абзаца, нажимайте Enter, установив курсор соответственно в начале или конце данного абзаца.
- Размеры и начертания шрифта изменяйте с помощью панели инструментов *Форматирование*; расстояние между символами — с помощью меню (*Формат/Символы.../Положение/Межсимвольный интервал*).
- Характеристики выравнивания абзацев изменяйте с помощью панели инструментов *Форматирование*; отступ первой строки абзаца (для абзацев 1-3) — с помощью бегунка на верхней линейке либо с помощью меню (*Формат/Абзац..../Отступы и интервалы/Первая строка*).

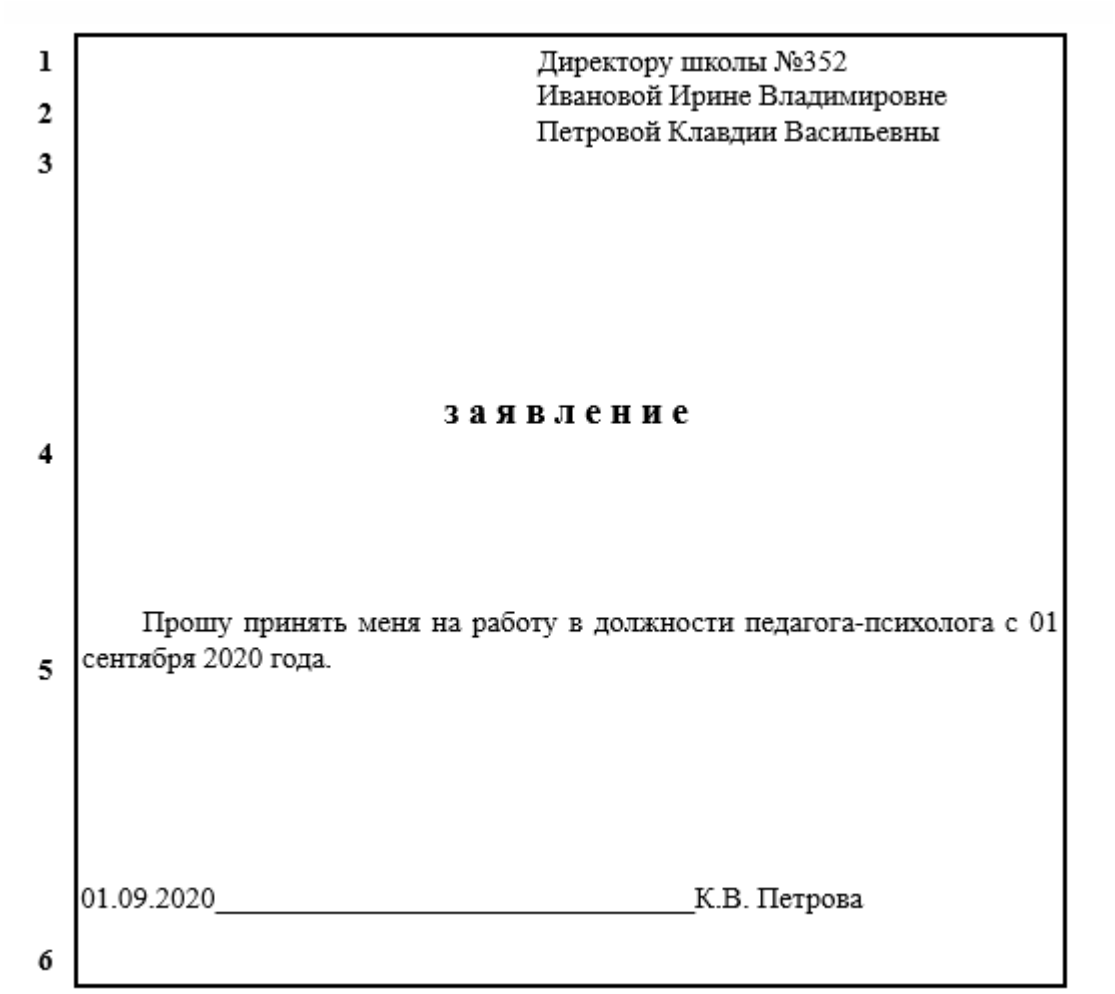
При ошибках в наборе используйте кнопку *Отменить* на панели инструментов *Стандартная* или комбинацию клавиш *Ctrl-Z*. После набора всего текста оцените общий вид текста на странице, нажав кнопку *Предварительный просмотр* или выбрав *Вид/Во весь экран*.

Задание 1.

Наберите и оформите текст заявления по образцу, используя параметры форматирования шрифтов и абзацев, представленные в таблице. В заявлении укажите настоящую дату и фамилии выполнивших практическую работу.

Параметры форматирования шрифтов и абзацев приведены в таблице.

№ абзаца	Параметры шрифта	Параметры абзаца
1-3	Размер: 14 пт	Выравнивание: влево, отступ первой строки 7,5 см
4	Размер: 18 пт, полужирный, разреженный на 4 пт.	Выравнивание: по центру
5	Размер: 14 пт	Выравнивание: по ширине, отступ первой строки 1 см
6	Размер 14 пт	Выравнивание: влево


1 Директору школы №352
2 Ивановой Ирине Владимировне
3 Петровой Клавдии Васильевны

з а я в л е н и е

4

Прошу принять меня на работу в должности педагога-психолога с 01
5 сентября 2020 года.

01.09.2020_____К.В. Петрова

6

Задание 2. Самостоятельная работа

Наберите следующий текст в соответствии с параметрами форматирования, приведенными в таблице. В каждом абзаце ключевое понятие должно быть выделено разрежением, а также, по желанию учащегося, подчеркиванием, курсивом или полужирным шрифтом.

1	Информация
2	Информация — это содержание сообщения, сигнала, памяти, а также сведения, содержащиеся в сообщении, сигнале, памяти.
3	Информационные процессы, т.е. Процессы передачи, хранения и переработки информации, всегда играли важную роль в жизни общества.
4	Люди обмениваются устными сообщениями, записками, посланиями. Они передают друг другу просьбы. Приказы, отчеты о проделанной работе, описи имущества; публикуют рекламные объявления и научные статьи; хранят старые письма и документы; долго размышляют над полученными известиями или немедленно кидаются выполнить указания начальства. Все это информационные процессы.
5	Информация всегда связана с материальным носителем, а ее передача — с затратами энергии. Однако одну и ту же информацию можно хранить в различном материальном виде и передавать с различными энергетическими затратами, причем последствия — в том числе и материальные — переданной информации совершенно не зависят от физических затрат на передачу. Поэтому информационные процессы не сводимы к физическим, и информация, наряду с материей и энергией, является одной из фундаментальных сущностей окружающего нас мира.

№ абзаца	Параметры шрифта	Параметры абзаца
1	Размер: 16 пт, полужирный, разреженный на 6 пт	Выравнивание: по центру, интервал после абзаца — 1,2 см
2,3	Размер: 14 пт	Выравнивание: влево, отступ первой строки — 1,25 см
4	Размер: 10 пт	Выравнивание: вправо, отступ слева 5 см
5	Размер 12 пт	Выравнивание: по ширине, отступ первой строки — 1,25 см

Практическое занятие №9

Колонки и списки

Цель работы:
Изучить возможности создания многоколонного текста, получить понятие о списках.

Указания к выполнению
Задание 1
Образец выполнения задания (расписание занятий записать для своей учебной группы):

Расписание занятий
учебной группы А-9.3-20
Выполнили студенты: Фамилии

Понедельник 1. История 2. Физкультура 3. Иностранный язык	**Четверг** 1. Математика 2. Астрономия 3. Физкультура 4. ОБЖ
Вторник 1. Информатика 2. Литература 3. Химия	**Пятница** 1. Математика 2. География 3. Русский язык
Среда 1. Биология 2. Русский язык 3. Физика	**Суббота** Выходной!

Порядок выполнения задания 1

•Установите формат листа А5 (14,8х21см): *Формат/Страница.../Страница/Формат бумаги*.

•Напишите заголовок документа: Расписание занятий, используя полужирный шрифт размером 14 пт., выравнивание — по центру.

•Запишите расписание занятий следующим образом:

1.название для недели — размер шрифта 12 пт., полужирный, выравнивание по центру.

2.название предметов — размер шрифта 12 пт., нормальный, выравнивание слева.

3.для автоматической нумерации названий предметов, перед набором первого пункта на панели инструментов нажмите кнопку *Нумерация*.

4.для прекращения автоматической нумерации дважды нажмите клавишу Enter после последнего пункта.

Расписание занятий

Понедельник
1. **История**
2. **Физкультура**
3. **Иностранный язык**

Вторник
1. **Информатика**
2. **Литература**
3. **Химия**

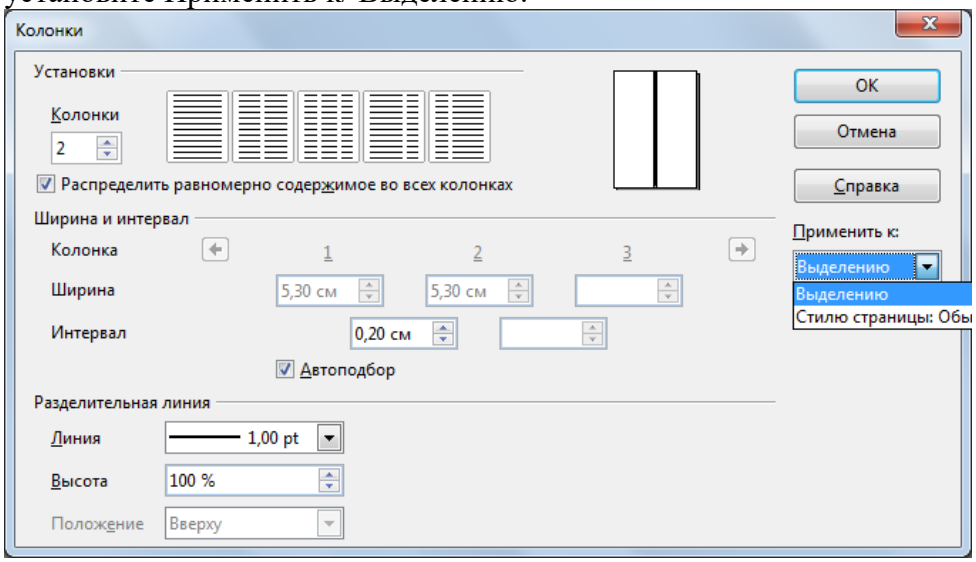
Среда
1. **Биология**
2. **Русский язык**
3. **Физика**

Четверг
1. **Математика**
2. **Астрономия**
3. **Физкультура**
4. **ОБЖ**

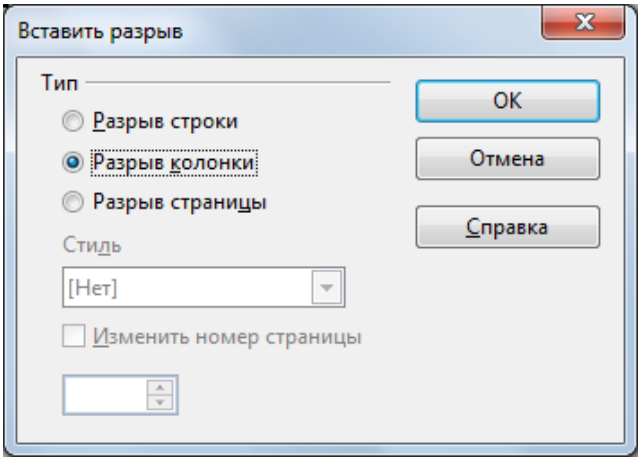
Пятница
1. **Математика**
2. **География**
3. **Русский язык**

Суббота
Выходной!

•Разбейте лист на две колонки с разделителем (Формат/Столбцы...), предварительно выделив тот текст, который должен располагаться колонках. В диалоговом окне параметров колонок установите Применить к/ Выделению.



Для перехода на следующую колонку в нужном месте, надо прервать текущую (*Вставка/Разрыв/Разрыв столбца*).



Название дней недели в разных колонках должны располагаться на одном уровне.

Расписание занятий

Понедельник 1. **История** 2. **Физкультура** 3. **Иностранный язык**	**Четверг** 1. **Математика** 2. **Астрономия** 3. **Физкультура** 4. **ОБЖ**
Вторник 1. **Информатика** 2. **Литература** 3. **Химия**	**Пятница** 1. **Математика** 2. **География** 3. **Русский язык**
Среда 1. **Биология** 2. **Русский язык** 3. **Физика**	**Суббота** **Выходной!**

Отформатируйте созданное расписание, используя выделение цветом по своему желанию.

Расписание занятий
учебной группы А-9.3-20
Выполнили студенты: Фамилии

Понедельник 1. **История** 2. **Физкультура** 3. **Иностранный язык**	**Четверг** 1. **Математика** 2. **Астрономия** 3. **Физкультура** 4. **ОБЖ**
Вторник 1. **Информатика** 2. **Литература** 3. **Химия**	**Пятница** 1. **Математика** 2. **География** 3. **Русский язык**
Среда 1. **Биология** 2. **Русский язык** 3. **Физика**	**Суббота** **Выходной!**

Задание 2

Образец выполнения задания.

OpenOffice.org Writer

Текстовый редактор OpenOffice.org Writer позволяет устанавливать следующие параметры шрифтов и абзацев:

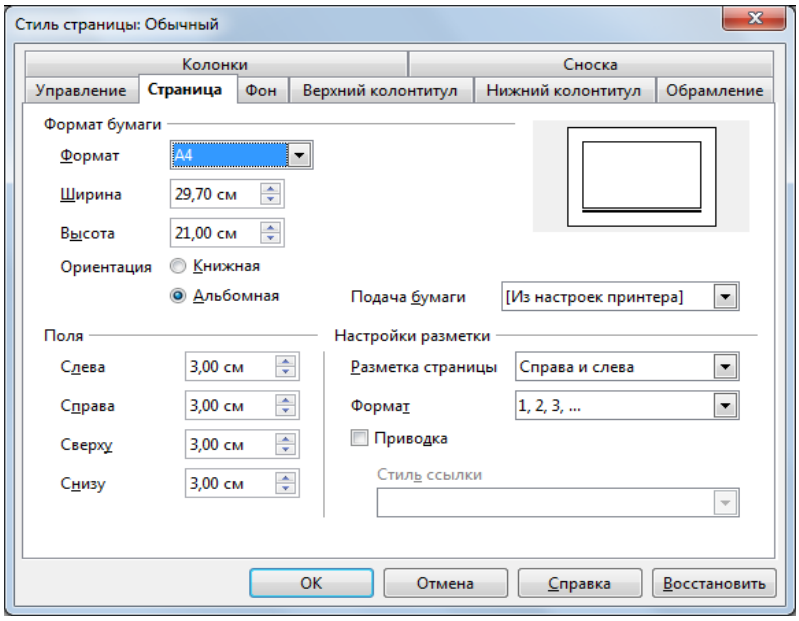
Шрифт	Абзац
➢ вид (гарнитура) ➢ размер (кегль) ➢ начертание ➢ интервал (трекинг) ➢ цвет ➢ видоизменение	✔ выравнивание ✔ отступы ✔ интервалы между абзацами (отбивки) ✔ интервалы между строками (интерлиньяж) ✔

Работу выполнили студенты группы А-9.3-20 Фамилии

Указания к выполнению

Для размещения текста используются следующие параметры страницы документа:

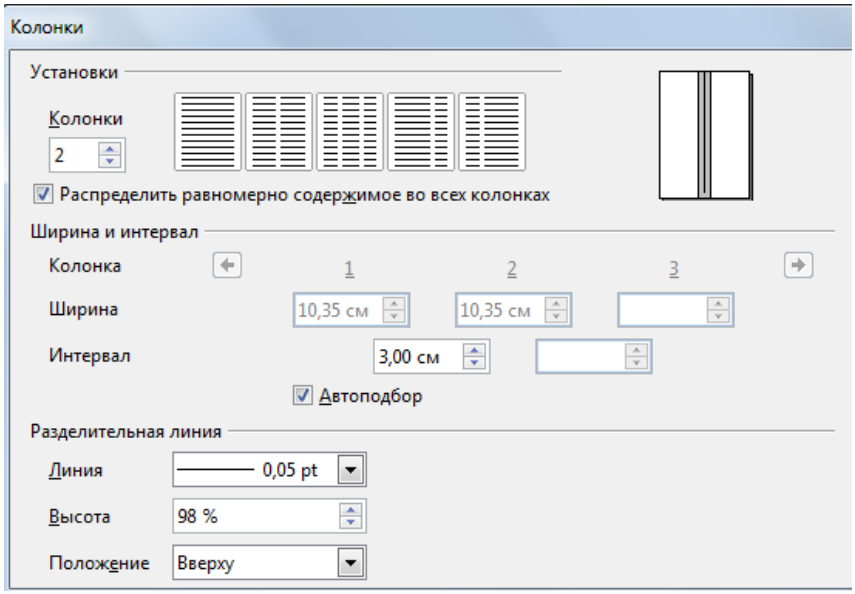
I.Формат страницы, ориентация текста на странице альбомная, установите заданные размеры полей.



II. Оформите колонтитулы (включить нижний колонтитул).

III. Используя кнопки *Нумерация* и *Маркеры* панели инструментов, наберите текст по образцу. Вид маркеров и пунктов нумерации изменяйте, предварительно выполнив *Формат/Маркеры и нумерация*.

IV. Расположение текста в колонки, используя образец задания.



Практическое занятие №10

Графика и текст

Цель работы:

Изучить способы вставки в текст рисунков, возможности различных текстовых эффектов.

Указания к выполнению задания

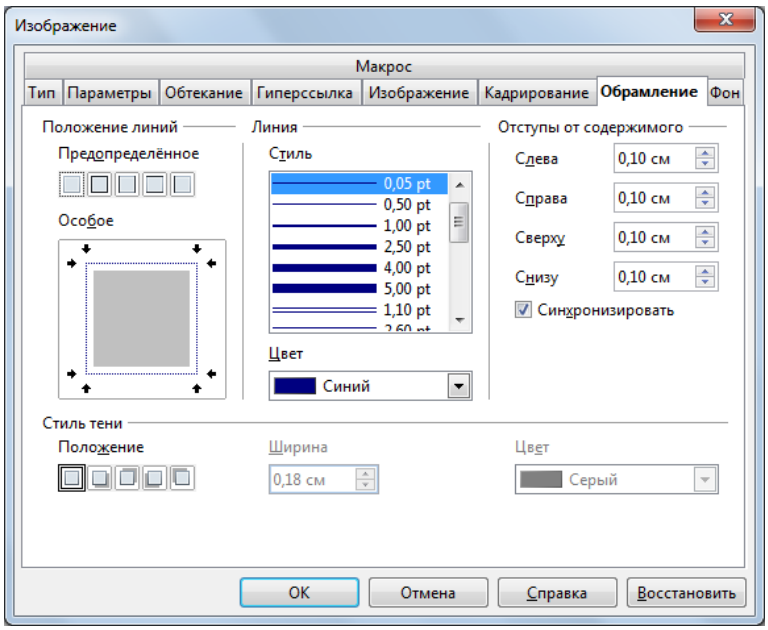
•Оформите текст по представленному образцу

•Для вставки рисунка в текст выберите *Вставка/Изображение/Из файла...*

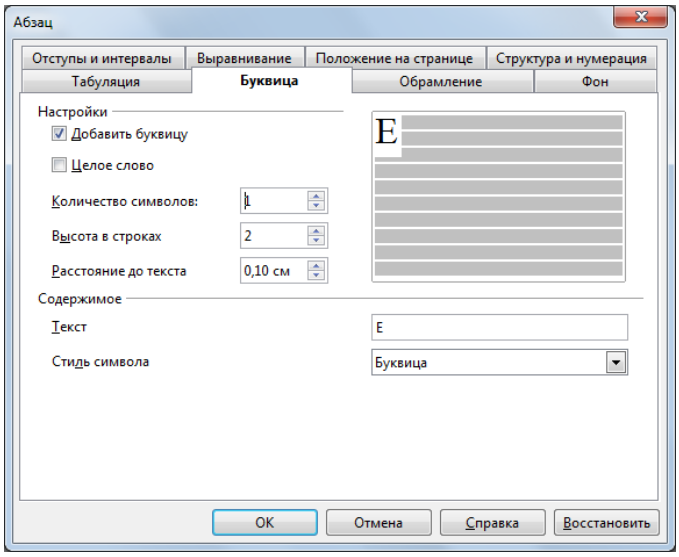
•Изменение размеров вставленного в текст рисунка — передвижение одного из его угловых маркеров.

•Чтобы обеспечить обтекание рисунка текстом справа, вызовите с помощью контекстного меню окно свойств рисунка. Затем установите *Обтекание/ Обтекание страницы*.

•Для добавления рамки к рисунку вызовете контекстное меню на изображении, в окне *Изображение* настройте нужно обрамление.



•Для вставки в текст буквицы, предварительно наберите весь абзац. Затем, установив курсор в произвольном месте абзаца, выполните *Формат/Абзац.../Буквица/Добавить буквицу* (высота- 2 строки).



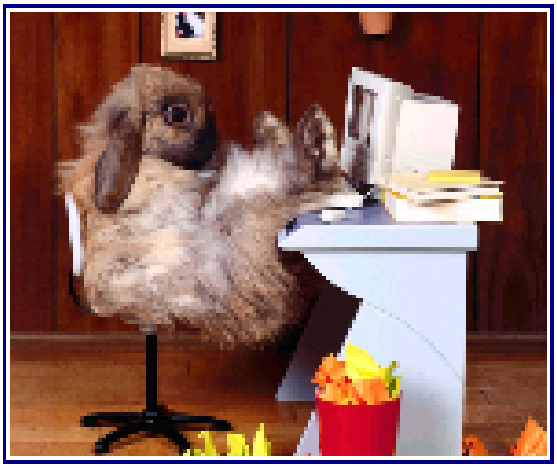
•Для затенения абзацев выберите *Формат/Абзац.../Фон*.

•Для вставки в текст символов в надстрочной позиции (2^{10}), следует перед их набором выполнить *Формат/Символы.../Положение/Верхний индекс*.

•Для точного выравнивания второго рисунка следует после его вставки нажить кнопку *По центру* на панели инструментов *Форматирование*.

Задание и образец выполнения

Наберите представленный ниже текст. Для всех абзацев, кроме трех последних, используйте выравнивание по ширине, абзацный отступ — 1,25 см, отступ слева 0,05 см. Для последних абзацев выравнивание по центру. Размер шрифта в тексте — 14 пт. Для первых четырех абзацев установите интервал после абзаца — 1 см.



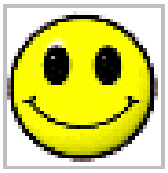
Информация для человека — это знания, которые он получает из различных источников.

Информатика — это наука, изучающая все аспекты получения, хранения, преобразования передачи и использования информации.

Компьютер — это универсальное техническое устройство для работы с информацией.

Единица измерения информации была определена в дисциплине, которая называется *теорией информации*. Эта единица называется «бит» информации.

На практике оказывается более удобным пользоваться единицей измерения информации в 1 байт = 8 бит. Для измерения больших объемов информации используются производные от байта.



1 Килобайт =1 Кб = 2^{10} байта = 1024 байта.

1 Мегабайт =1 Мб = 2^{20} Кб = 1024 Кб.

1 Гигабайт =1 Гб = 2^{30} Мб = 1024 Мб.

Работу выполнили студенты группы С-9.1-20 Фамилии

Практическое занятие №11

Надписи. Специальные символы

Указания к выполнению.

•Наберите текст из образца поздравления, пользуясь приведенной ниже таблицей

•После набора текста абзацев 2, 3, 5 поместите в них буквицы *Формат/Абзац.../Буквица/Добавить буквицу* (высота- 2 строки)

•Выполните *Вид/Панели инструментов/Рисование*, (сделать, чтобы панель инструментов была включена, располагается она в левой нижней области рабочего окна программы) на этой панели выберите *Текстовые* и поместите рамку надписи так, чтобы она охватывала весь текст.

•В рамке надписи введите и отформатируйте текст «40» (выравнивание — в центре, размер шрифта — 400 пт, цвет — светло-серый, начертание — полужирный, курсив).

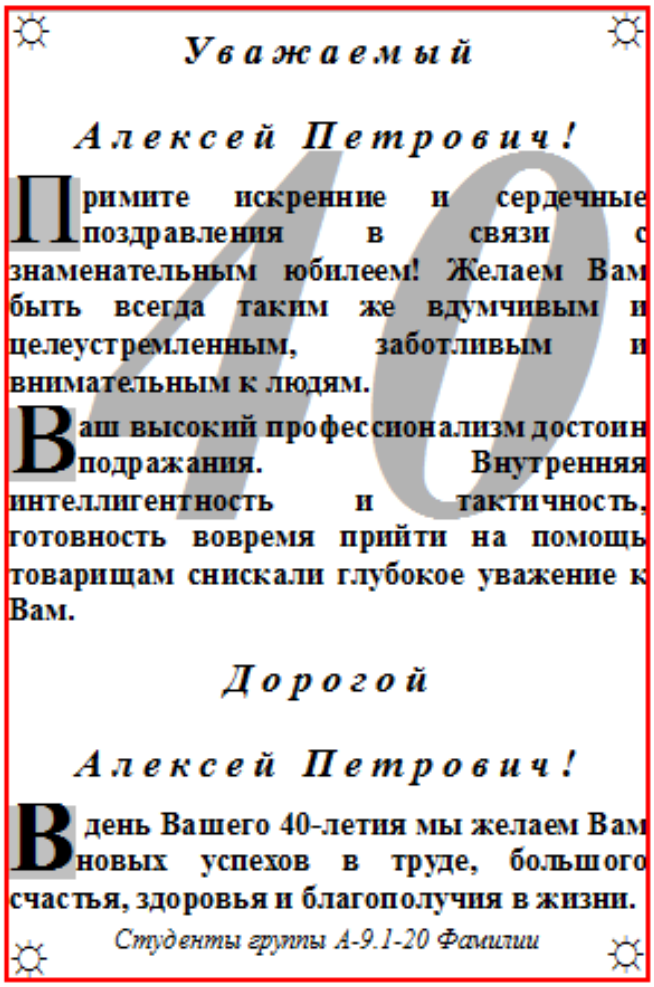
•Щелкните правой кнопкой мыши по рамке надписи и установите *Расположение/За текстом*.

•Установите рамку вокруг страницы (*Формат/Страница.../ Обрамление*). Настройки обрамления сделайте на свое усмотрение.

•Для вставки специального символа в угол страницы первоначально поместите туда Надпись (Инструмент *Текстовые* с панели инструментов Рисование). С помощью команды *Вставка/Специальные символы...* вставьте соответствующий графический символ. Установите размер символа 28 пт.

№ абзаца	**Параметры шрифта**	**Параметры абзаца**
1, 4	Размер: 30 пт., полужирный, курсив, разреженный на 7 пт. прописные буквы	Выравнивание: по центру, интервалы до и после — 0,5 см
2, 3, 5	Размер: 24 пт., полужирный	Выравнивание: по ширине
6	Размер: 20 пт., курсив	Выравнивание: по центру

Образец выполнения работы:



Уважаемый

Алексей Петрович!

Примите искренние и сердечные поздравления в связи с знаменательным юбилеем! Желаем Вам быть всегда таким же вдумчивым и целеустремленным, заботливым и внимательным к людям.

Ваш высокий профессионализм достоин подражания. Внутренняя интеллигентность и тактичность, готовность вовремя прийти на помощь товарищам снискали глубокое уважение к Вам.

Дорогой

Алексей Петрович!

В день Вашего 40-летия мы желаем Вам новых успехов в труде, большого счастья, здоровья и благополучия в жизни.

Студенты группы А-9.1-20 Фамилии

Практическое занятие №12

Работа с таблицами

Указания к выполнению задания

1. Установите альбомную ориентацию страницы (*Формат/Страница.../ Страница/Альбомная*)

2. Вставка таблицы: *Вставка/Таблица*. После этого надо указать количество столбцов (максимальное) и строк в таблице.

3. Для объединения ячеек следует, после их выделения, установить *Таблица/Объединить ячейки*.

4. Заливку ячеек таблицы, изменение толщины линий, центрирование текста по вертикали производите с помощью панели инструментов Таблица.

5. Изменяйте размеры столбцов, передвигая мышью границу между ними; размеры строк изменяются автоматически.

6. При наборе таблицы необходимо внимательно следить за правым полем листа. Не допускайте, чтобы таблица оказалась шире допустимых размеров!

Данные о связях качества образования и полноты раскрытия школой творческого и интеллектуального потенциала старшеклассников

Потенциалы	Степень совпадения полноты раскрытия потенциалов и качества образования, обеспечиваемого школой								
	Совпадение (%)					Несовпадение (%)			
	«5»	«4»	«3»	«2»	«1»	Завышение оценок качества		Занижение оценок качества	
						На 1 балл	На 2 и более	На 1 балл	На 2 и более
Творческий	1,17	21,7	2,93	-	-	37,43	28,08	5,86	2,93
Интеллектуальный	3,51	43,86	2,34	-	-	26,9	3,51	18,71	1,17

Практическое занятие №13

Математические формулы

Образец выполнения

$$x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4\cdot a\cdot c}}{2\cdot a}$$

Указания к выполнению

Первоначально следует мысленно разделить формулу на отдельные составляющие. Для данного образца эти составляющие следующие:

- левая часть — индексное выражение;
- правая часть — отношение;
- в числителе — корень;
- под корнем — также индексное выражение.

Для набора необходимо запустить редактор формул (*Вставка/Объект/Формула Math*). На панели формул имеются кнопки, соответствующие отдельным частям формулы.

Для изменения формулы необходимо произвести по ней двойной щелчок. Тем самым вновь активизируется редактор формул.

Выход из редактора формул и возврат в основную программу — щелчок вне области набора формулы.

Задания для самостоятельного выполнения

Наберите следующие математические формулы. Каждая формула должна представлять собой самостоятельный объект. Для этого при наборе каждой формулы отдельно запускайте приложение *Формула Math*.

1. Корни квадратного уравнения

$$x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4\cdot a\cdot c}}{2\cdot a}$$

2. Сложная функция

$$f(x)=\frac{1}{\sqrt{2x}}*\frac{e^{-x^2}}{2}$$

3. Длина вектора

$$|\bar{a}|=\sqrt{x^2+y^2+z^2}$$

4. Скалярное произведение векторов

$$\vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|\cdot\cos(\widehat{\vec{a},\vec{b}})$$

5. Ядерные реакции

$$4\,{}^{1}_{1}H \rightarrow {}^{4}_{2}He + 2e + 2\cdot\nu$$

Дополнительные задания для самостоятельного выполнения (на оценку 5)

1. $y=(4x-8)^{\frac{1}{2}}+3$
2. $y=\left||x-1|^{-3}-2\right|$
3. $y=\sqrt[4]{16x-32}-4$

Практическое занятие №14

Составные документы

Указания к выполнению

При создании документа, приведенного ниже, используйте следующие параметры отмеченных блоков теста (Слово Блок№ в своей работе не вставлять, данная нумерация блоков условная для удобства оформления работы):

•Блок 1 — заголовок. Шрифт Arial Black, полужирный, размер 16 пт., выравнивание по центру, Прописные. Второй абзац — разрежение на 4 пт.

•Блок 2 — текст. Шрифт Times New Roman, размер 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25 см.

•Блок 3 — колонки. Шрифт Arial, полужирный, 14 пт, выравнивание по ширине. Предварительно наберите текст, выделите нужный для колонок текст, затем разбейте его на колонки (Вставка – Столбцы…). Вторая колонка: отступ после каждого абзаца выбирайте самостоятельно; интервал между словами — с помощью табуляции (нажатие клавишей Tab).

•Блок 4 — линии. Шрифт Arial, нормальный, 14 пт. Проведение линий — табуляция с заполнителем. Для этого выполните: *Формат/Абзац.../Табуляция*, установите значение позиции табуляции 17 см; заполните строку *Позиция табуляции* и установите в качестве заполнителя сплошную черту, нажмите ОК. После выполнения указанной настройки позиций табуляции при наборе все подчеркивания, заканчивающиеся в конце строки устанавливайте, нажимая (однократно!) клавишу Tab.

•Блок 5 — разделительная линия (Сделать с помощью панели инструментов *Рисование,* для включения выполните*: Вид/Панели инструментов/Рисование*).

•Блок 6 — заголовок. Шрифт Arial Black, полужирный, размер 14 пт., выравнивание по центру.

•Блок 7 — текст с линиями. Шрифт Arial, нормальный, 12 пт. Проведение линий — табуляция с заполнителем, которая ранее была уже настроена. Таким образом, достаточно нажимать в нужном месте клавишу Tab.

•Блок 8 — интервал между словами. Шрифт Arial, полужирный, размер 14 пт.

•Для надписи «Образец» на фоне документа выполните: на панели инструментов *Рисование* выберите *Текстовые* и поместите рамку надписи так, чтобы она охватывала весь текст.

•В рамке надписи введите и отформатируйте текст «ОБРАЗЕЦ» (прописные буквы, выравнивание — в центре, размер шрифта — 88 пт, цвет — светло-серый, начертание — полужирный, курсив, интервал разряженный на 12 пт).

Правой кнопкой мыши по рамке надписи и установите *Расположение/За текстом*.

Блок 1

ОБРАЗЕЦ

ПРОГРАММА КАНДИДАТА В ГОСДУМУ РФ
ИВАНОВА ИВАНА ИВАНОВИЧА

Блок 2

Этапы возрождения — это программа Ивана Иванова, по которой он будет работать в Государственной Думе. Ее реализация остановит вырождение нашей области, принесет покой и благосостояние ее жителям.

Блок 3

Я предлагаю:	Ваше мнение:	
1.Увеличение финансирования области из федерального бюджета	ЗА	ПРОТИВ
2.Увеличение пенсий, заработной платы, иных социальных пособий	ЗА	ПРОТИВ
3.Бороться с произволом чиновников, остановить коррупцию	ЗА	ПРОТИВ

Блок 4

Ваши наказы:

_____

_____

Блок 5

Блок6

Сведения об избирателе

Блок 7

Я, _____

поддерживаю программу **Этапы возрождения** Ивана Ивановича и считаю его достойным представлять нашу область в Госдуме РФ.

Блок 8

«_____»_____20___ г.

Подпись

Практическое занятие №15

Создание буклета

Теоретическая часть

Создание буклета с помощью текстового процессора

Буклет (фр. Bouclette - завитушка) – категория печатной продукции, особым образом сложенный лист бумаги с текстом и иллюстрациями на обеих сторонах листа. Буклеты обычно изготавливают на бумаге из листа формата А4, с 1 или 2 сгибами. Внешний вид буклета показан на рисунках 1 и 2.

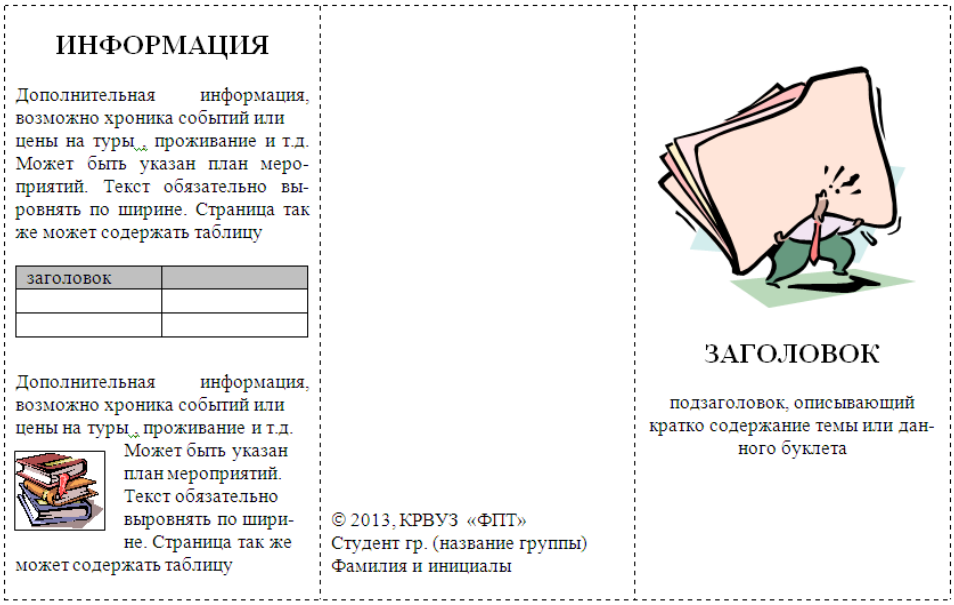


Рисунок 1 – Внешний лист буклета

Рисунок 2 – Внутренний лист буклета

Колонки. Для размещения текста в газетных статьях, журналах, брошюрах, буклетах используются колонки. В документах ООо Writer размещение текста в колонках может быть осуществлено одним из способов: использованием табуляции; использованием таблиц; созданием колонок (столбцов). В колонках текст переходит с низа одной колонки наверх другой, как в газетах и журналах.

В Writer можно создавать колонки командой ***Формат → Столбцы***.

Буквица. Первая буква абзаца форматируется в виде большой заглавной буквы высотой в несколько строк. Для создания буквицы необходимо выполнить последовательность команд ***Формат → Абзац → Буквица*** или **ПКМ → *Абзац → Буквица***.

Разрывы текста. Разрыв является свойством абзаца, который позволяет отделять части текста, стилистически отличающиеся друг от друга. Для вставки абзаца нужно выполнить последовательность команд ***Вставка → Разрыв…*** Окно диалога *Разрыв*, предоставляет следующие возможности:

- создание нужного типа разрыва;
- указание стиля разрыва;
- изменения номера страницы.

Экспорт файла. Writer позволяет экспортировать созданные документы в формате pdf. Для реализации этой функции необходимо выполнить ***Файл → Экспорт в PDF…***

Практическое задание

Последовательность выполнения практического задания с соответствующими скриншотами запишите в отчет.

1. Создайте новый документ.
2. Настройте внешний вид страницы (это будет внутренняя страница): ориентация: альбомная, поля: все по 0,2см.
3. Установите текст в виде колонок: количество: 3, автоподбор, установить разделительную линию, задать интервалы между колонками 0,3см.
4. Добавьте новую страницу, установив разрыв Страницы (это будет внешняя страница).
5. Настройте внешний вид страницы: поля, фон, колонки на Ваше усмотрение.
6. На первой странице добавьте информационный текст (из текстового документа «История Чебоксар»). Отформатируйте текст на Ваше усмотрение: шрифт, кегль, эффекты и пр.
7. Текст оформите буквицами.
8. Добавьте изображения (добавить из папки с заданием), соответствующие тексту, настройте

для него обтекание.
9. На второй странице добавьте текст и рисунки.
10. Сохраните буклет в своей папке под своими фамилиями в формате pdf.

Практическое занятие №18
Работа с формулами в ЭТ

Цель работы: приобретение и закрепление практических навыков работы в ЭТ OpenOffice.org Calc

Теоретическая часть

У каждой ячейки есть свой адрес. Он однозначно определяется номерами столбца и строки, то есть, **именем ячейки.** Существует относительная и абсолютная адресация ячеек. При относительной адресации во время автоматического заполнения и копирования адреса ячеек изменяются.

Однако иногда возникают ситуации, когда при заполнение ячеек формулой необходимо сохранить **абсолютный адрес ячейки** если, например, она содержит значение, используемое при последующих вычислениях в других строках и столбцах. Для того чтобы задать ссылку на ячейку как абсолютную, надо задать перед обозначением номера столбца или номера строки сим вол «$»

Таким образом, ссылка на ячейку, например A1, может быть записана в формуле четырьмя способами A1, $A1, A$1 и A1. При заполнении ячеек формулой как относительная рассматривается только та часть адреса, перед которой нет символа «$».

Задание №1.

1. Запустить OpenOffice.org Calc.
2. Сохраните файл под именем "Накладная"
3. Создать таблицу для подсчета стоимости N комплектов компьютеров, если стоимость узлов дается в долларах. (Порядок создания см. ниже таблицы).

	A	B	C	D	E	F
1	***Накладная***					
2						
3	Количество (N)			**10**		
4	Официальный курс доллара (руб.)			**28**		
5						
6	№№	Наименование	Цена, $	Цена, руб.	Количество	Сумма, руб.
7	1.	Системный блок	350	=C7*D$4	=D$3	=D7*E7
8	2.	Дисплей	250			
9	3.	Клавиатура	10			
10	4.	Принтер	150			
11	5.	Сканер	60			
12	6.	Звуковая карта	15			
13	7.	Мышь	5			
14	8.	Коврик	2			
15	Сумма:					

4. Курсор установить в ячейку A1 и набрать "Накладная", размер шрифта 14, полужирный курсив.
5. Выделить ячейки A1-F1 и на панели инструментов "Форматирование" нажать кнопку "Объединить ячейки" и выровнить по центру.
6. Курсор установить в ячейку A3 и набрать "Количество"
7. Выделить ячейки A3-C3 и на панели инструментов "Форматирование" нажать кнопку "Объединить ячейки".
8. Курсор установить в ячейку A4 и набрать "Официальный курс доллара"
9. Выделить ячейки A4-C4 и на панели инструментов "Форматирование" нажать кнопку "Объединить ячейки".
10. В ячейку D3 занести количество комплектов.
11. В ячейку D4 занести официальный курс доллара, актуальный на данный момент.
12. Оформить шапку таблицы. В строку №6 занесите №№., Наименование, Цена, Количество,

Сумма.
13. Заполнить таблицу и занести в ячейки расчетные формулы.

- В ячейки C7 – C14 занесите стоимость одной единицы оборудования в долларах.
- В ячейки D7 – D14 занесите формулу для подсчета стоимости одной единицы оборудования в рублях. Для этого стоимость оборудования в долларах (ячейка C7) умножить на официальный курс доллара (ячейка D4). Чтобы при копировании вниз значение ячейки D4 не менялось, перед номером ячейки устанавливаем знак доллара (D$4), т.е. указываем **абсолютный адрес ячейки. Курсор установите на маркер заполнения ячейки** D7 и протяните до ячейки D14.
- Т.к. количество комплектов мы внесли в ячейку D3, то в ячейке E7 мы должны указать **абсолютный адрес ячейки** (D$3), чтобы при копировании вниз значение ячейки D3 не менялось. **Курсор установите на маркер заполнения ячейки** E7 и протяните до ячейки E14.
- Чтобы подсчитать стоимость N штук оборудования, необходимо в ячейку F7 занести формулу = D7*E7. **Курсор установите на маркер заполнения ячейки** F7 и протяните до ячейки F14.

14. Установите внешние и внутренние границы таблицы.

15. Сохраните файл.

16. Скопируйте таблицу на лист №2.

17. Установите режим показа формул. Выполните команду Сервис / Параметры / OpenOffice.org Calc / Вид / Формулы ОК.

18. Выделите таблицу и выполните команду Формат / Столбец / Оптимальная ширина.

19. Установите параметры страницы, выполните предварительный просмотр.

20. Закройте режим предварительного просмотра.

21. Щелкните по кнопке "Сохранить" на панели инструментов или выполните команду Файл / Сохранить.

22. Перейти на лист 3.

Создать электронную таблицу расчета стоимости бензина для проезда на автомобиле из Москвы в столицы государств СНГ. Основными данными для расчета служат: расход автомобилем бензина на 100км пути, цена 1 л бензина, расстояние от Москвы до городов. Для определения стоимости бензина нужно путь разделить на 100, умножить на величину расхода бензина на 100 км пути (абсолютная адресация) и умножить на цену 1 л бензина (абсолютная адресация). Заполните соответствующие ячейки актуальными ценами на бензин и значением актуального курса доллара.

	A	B	C	D
1.	Стоимость бензина для проезда из МОСКВЫ			
2.				
3.	Марка автомобиля.			ВАЗ_2110
4.	Расход бензина на 100 км, Л.			8
5.	Цена 1 л бензина, руб.			15
6.	Курс доллара			29
7.				
8.	**Города**	**Расстояние из Москвы**	**Стоимость бензина, руб.**	**Стоимость бензина, $**
9.	Таллинн	650	=B9/100*D$4*D$5	=C9/D$6
10.	Рига	500		
11.	Вильнюс	450		
12.	Минск	320		
13.	Киев	1100		
14.	Ереван	3100		
15.	Баку	2600		
16.	Тбилиси	2420		
17.	Астана	2500		
18.	Ашхабад	4050		
19.	Душанбе	4750		

23. Результат в столбцах "Стоимость бензина, руб." и "Стоимость бензина, $" округлите до двух знаков после запятой.

24. Щелкните по кнопке "Сохранить" на панели инструментов или выполните команду Файл / Сохранить.

25. Выделите всю таблицу и скопируйте в буфер обмена.

26. Вставьте листы №4 и №5 (Вставка / Лист).

27. Перейдите на лист №4.

28. Вставьте таблицу из буфера обмена (Правка / Вставить)

29. Пересчитать таблицу для автомобиля ЗИЛ-130 с расходом бензина 35 л на 100 км пути и стоимостью бензина 35 руб. за 1 л. Для этого изменить содержимое ячеек D4 и D5.

30. Щелкните по кнопке "Сохранить" на панели инструментов или выполните команду Файл / Сохранить.

31. Перейдите на лист №5.

32. Вставьте таблицу из буфера обмена (Правка / Вставить)

33. Установите режим показа формул. Выполните команду Сервис / Параметры / OpenOffice.org Calc / Вид / Формулы ОК

34. Выделите таблицу и выполните команду Формат / Столбец / Оптимальная ширина.

35. Установите параметры страницы.

36. Сохраните файл под именем "Накладная".

Задание №2

37. Создайте новую книгу.
38. Сохраните файл под именем "Функция".
39. Решите следующую задачу в табличной форме:

- Найти значение SIN (X) и COS (X), если X принимает значения от 0 до 1 с шагом 0,1. Результаты представить в табличной форме с округлением до трех знаков после запятой.

Y = SIN (X), Y = COS (X)

40. Для вставки функции SIN в ячейку введите знак =, выполните команду "Вставка / Функция.. / Математические / SIN, нажмите кнопку ОК, в появившемся окне щелкните по ячейке, где записано значение X для этой строки. При этом в поле "Число" появляется название ячейки, щелкните по кнопке ОК.

41. Для нахождения среднего значения нажмите кнопку "Вставка функции", выберите категорию "Статистические", тип функции "**AVERAGE**", ОК, в окне "Аргументы функции" в поле "Число 1" появляется запись B4:B14, т.е. мы находим среднее значение чисел, которые записаны в ячейку B4-B14. Нажмите кнопку ОК

X	Y= Sin(x)	Y= Cos (x)
0	=	=
0,1		
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8		
0,9		
1		
Среднее значение		

42. Установите внешние и внутренние границы таблицы.
43. Сохранить файл.
44. Завершите работу в OpenOffice.org Calc

Практическое занятие №19

Контрольные вопросы при допуске к практической работе:

1. Перечислите основные объекты СУБД Access.
2. Как создать таблицу в СУБД Microsoft Office Access?
3. Как создать форму в СУБД Microsoft Office Access?
4. Как внести информацию в базу данных?

Содержание работы и последовательность её выполнения

1. Запустите СУБД ***Microsoft Office Access***

2. Создайте базу данных, для этого:

- ✓ щелкните по кнопке ***Новая база данных***, в качестве ***имени файла*** укажите ***свою фамилию***
- ✓ щелкните по кнопке и укажите путь к *своей папке*
- ✓ щелкните по кнопке ***Создать***

3. Создайте таблицу ***Страны*** в базе данных, для этого:

- ✓ закройте окно ***Таблица1***

- ✓ щелкните по кнопке ***Конструктор таблиц*** на вкладке ***Создание***
- ✓ заполните таблицу
- ✓ сделайте поле ***Код страны*** *ключевым*, щелкнув правой кнопкой мыши на поле ***Код страны*** и выбрав пункт ***Ключевое поле***
- ✓ сохраните таблицу, щелкнув по кнопке ***Закрыть***, в открывшем-ся окне на вопрос «*Сохранить изменения макета или структуры объекта «таблицы 'Таблица1'*» ответьте ***Да***, задав имя таблицы ***Страны***, щелкнув по кнопке ***ОК***

Имя поля	**Тип данных**	**Размер поля**	**Индексированное поле**
Код страны	Счетчик		Да (совпадения не допускаются)
Название страны	Текстовый	10	
Дата основания	Числовой	Длинное целое	
Широта	Числовой	Действительное	
Долгота	Числовой	Действительное	
Герб	Поле объекта OLE		
Флаг	Поле объекта OLE		
Денежная единица	Текстовый	10	
Форма правления	Текстовый	40	
Площадь	Числовой	Действительное	
Население	Числовой	Действительное	
Язык	Текстовый	15	

4. Аналогично создайте таблицу ***Города***. Сделайте поле ***Код города*** ключевым

5. Свяжите созданные таблицы, для этого:

- ✓ щелкните по кнопке ***Схема данных*** на вкладке ***Работа с базами данных***
- ✓ выделите каждую таблицу, нажмите кнопку ***Добавить***

Имя поля	**Тип данных**	**Размер поля**	**Индексированное поле**
Код города	Счетчик		Да (совпадения не допускаются)
Название города	Текстовый	20	
Широта	Числовой	Действительное	
Долгота	Числовой	Действительное	
Герб	Поле объекта OLE		
Площадь	Числовой	Действительное	
Население	Числовой	Действительное	
Код страны	Числовой	Длинное целое	
Столица	Логический	Да/Нет	

- ✓ закройте окно ***Добавление таблицы***
- ✓ измените размеры каждого из появившихся окон так, чтобы были видны все поля таблицы и название таблицы
- ✓ выделите поле ***Код страны*** в таблице ***Города***, удерживая левую кнопку мыши, перенесите его на поле ***Код страны*** в таблицу ***Страны***
- ✓ отпустите мышь

- ✓ в появившемся диалоговом окне ***Изменение связей*** установите три флажка ***Обеспечение целостности данных***, ***каскадное обновление связанных полей***, ***каскадное удаление связанных записей***
- ✓ нажмите кнопку ***Создать***
- ✓ закройте окно схемы данных, сохранив изменения макета

6. Откройте таблицу ***Страны*** в ***режиме заполнения***, для этого дважды щелкните левой кнопкой мыши по названию таблицы. Заполните ее следующей информацией:

Код страны	**Название страны**	**Дата основания**	**Широта**	**Долгота**	**Денежная единица**	**Форма правления**	**Площадь**	**Население**	**Язык**
1	Германия	843	51	10	Евро	Федеративная парламентарная республика	357022	82310000	Немецкий
2	Италия	1861	43	12	Евро	Республика	301230	58883958	Итальянский

7. Откройте таблицу Города в *режиме заполнения*, заполните ее информацией:

Код города	**Название города**	**Широта**	**Долгота**	**Площадь**	**Население**	**Код страны**	**Столица**
1	Берлин	52	13	892	3405259	1	Да
2	Гамбург	53	10	755	1750194	1	Нет
3	Венеция	45	12	412	271300	2	Нет
4	Милан	45	9	182	1299439	2	Нет

8. Создайте форму ***Страны***, для этого:

- ✓ выполните ***Создание/Другие формы/Мастер форм***
- ✓ в поле ***Таблицы и запросы*** выберите таблицу ***Страны***
- ✓ в поле ***Доступные поля*** размещены все поля таблицы. С помощью кнопки >> переместите все поля таблицы в поле ***Выбранные поля***. Нажмите кнопку ***Далее***
- ✓ выберите внешний вид формы ***В один столбец***, нажмите кнопку ***Далее***
- ✓ выберите стиль оформления формы ***Изящная***, нажмите кнопку ***Далее***
- ✓ задайте имя формы ***Страны***, установите радиокнопку ***Открыть форму для просмотра и ввода данных***, и нажмите кнопку ***Готово***
- ✓ просмотрите имеющиеся записи, используя кнопку ***Следующая запись*** (▸), закройте форму
- ✓ откройте созданную форму в режиме ***конструктора***, используя *контекстное меню*
- ✓ увеличьте размер тех полей, в которых текст не помещается, при необходимости измените их месторасположение
- ✓ измените параметры для поля ввода ***Герб*** и ***Флаг***, указав размеры для поля ***Герб*** *ширина* и *высота* ***4 см***, *установка размеров* – ***Вписать в рамку*** (***Конструктор/Страница***

свойств/Макет), для поля ***Флаг*** *ширина* ***4 см*** и *высота* ***3 см***, *установка размеров –* ***Вписать в рамку***

- ✓ закройте форму, сохранив изменения

9. С помощью формы ***Страны*** добавьте записи, для этого:

- ✓ откройте форму в режиме просмотра
- ✓ для добавления записи щелкните по кнопке ***Новая (пустая) запись*** (), введите необходимые данные

Код страны	Название страны	Дата основания	Широта	Долгота	Денежная единица	Форма правления	Площадь	Население	Язы
3	Китай	1949	32	103	Юань	Социалистическая республика	9596960	1317000000	Китай
4	Россия	862	58	70	Рубль	Президентская республика	17075400	142026	Русс
5	Франция	843	46	2	Евро	Президентско-парламентская республика	547030	60180529	Францу
6	Япония	660	35	136	Иена	Конституционная монархия	377835	127433494	Япон

10. Для каждой записи добавьте графические изображения флага и герба для каждой страны, для этого:

- ✓ выберите первую запись
- ✓ щелкните правой кнопкой мыши в ячейке поля ***Герб***
- ✓ из *контекстного меню* выберите ***Вставить объект***
- ✓ укажите тип объекта ***Точечный рисунок, ОК***
- ✓ выполните команду ***Правка/Вставить из файла***, выберите соответствующий файл из папки ***Заготовки/Гербы***, нажмите ***Открыть***
- ✓ аналогично добавьте герб и флаг для каждой страны
- ✓ закройте форму

11. Аналогично создайте форму ***Города*** с помощью *мастера форм*. Отредактируйте форму в режиме ***конструктора***. С помощью формы добавьте новые записи и графическое изображение герба для каждого города

Код города	Название города	Широта	Долгота	Площадь	Население	Код страны	Столица
5	Кёльн	51	7	405	986168	1	Нет
6	Мюнхен	48	11	310	1305522	1	Нет
7	Рим	42	12	1285	2823873	2	Да
8	Неаполь	41	14	117	995171	2	Нет
9	Пекин	40	116	16808	14560000	3	Да
10	Тяньцзин	39	117	11920	10240000	3	Нет
11	Шанхай	31	128	6340	37420000	3	Нет
12	Екатеринбург	57	60	0	1339000	4	Нет
13	Москва	55	37	1081	10472629	4	Да
14	Нижний Новгород	56	44	0	1300000	4	Нет

15	Новосибирск	55	83	500	1397	4	Нет
16	Бордо	45	0	49	229500	5	Нет
17	Лион	45	5	0	1648216	5	Нет
18	Париж	49	2	87	2144700	5	Да
19	Марсель	43	5	240	808700	5	Нет
20	Палермо	38	13	158	721163	2	Нет
21	Санкт-Петербург	60	30	1431	4577000	4	Нет
22	Франкфурт-на-Майне	50	8	248	663567	1	Нет
23	Чунцин	29	106	82400	31220000	3	Нет

12. Закройте базу данных

Практическое занятие №20

Основы работы с растровой графикой

Теоретические сведения

Компьютерная графика — это создание и обработка изображений (рисунков, чертежей и т.д.) с помощью компьютера. Различают два способа создания предметных изображений — растровый и векторный, соответственно, два вида компьютерной графики — растровую и векторную.

Растровая графика. Изображения состоят из разноцветных точек – пикселей (от англ. pixel — точка), которые в совокупности и формируют рисунок. Растровое изображение напоминает лист бумаги в клеточку, на котором каждая клеточка закрашена каким-либо цветом.

Каждый растровый рисунок имеет определенное число точек по горизонтали и вертикали. Эти два числа характеризуют размер рисунка. Размер рисунка в пикселях записывают в следующем виде: число пикселей по горизонтали число пикселей (число рядов пикселей) по вертикали. Например, для системы Windows типичные размеры экрана дисплея в пикселях: 640x480, 1024x768, 1240x1024. Чем больше число пикселей содержится по горизонтали и вертикали при одних и тех же геометрических размерах рисунка, тем выше качество воспроизведения рисунка.

Кроме размеров рисунок характеризуется цветом каждого пикселя. Таким образом, для создания или сохранения растрового рисунка необходимо указать его размеры и цвет каждого пикселя.

Векторная графика. Изображение строится при помощи математического описания объектов, таких как линия, круг, прямоугольник. Такие простые объекты называются примитивами. С их помощью создаются более сложные объекты.

Для создания объектов-примитивов в векторной графике используют простые команды: Рисовать линию от точки А до точки Б или Рисовать круг радиусом А с центром в точке Б. Такие команды воспринимаются устройствами вывода для рисования объектов.

Векторная графика полностью использует все преимущества разрешающей способности того конкретного устройства, на которое выводится рисунок. Векторные команды просто сообщают устройству вывода, что необходимо нарисовать объект заданного размера, используя столько точек, сколько возможно. Другими словами, чем больше точек сможет использовать устройство для создания рисунка, тем лучше он будет выглядеть.

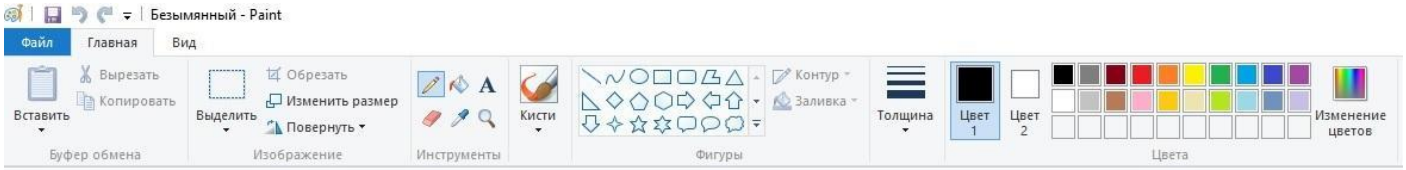
Векторная графика позволяет также легко редактировать отдельный объект в рисунке, не влияя на другие его части.

PAINT – растровый редактор, создающий изображения в виде набора пикселов. Рисунки, создаваемые редактором Paint, называют растровыми или точечными. Редактор позволяет с помощью мыши выполнять чёрно-белые и цветные рисунки. С помощью инструментов редактора можно создавать контуры и выполнять заливку цветом, рисовать прямые и кривые линии.

Запуск программы Paint осуществляется нажатием на кнопку Пуск на панели задач и выбором команды Программы – Стандартные – Paint.

Панель инструментов – основное (но не единственное) средство для работы с изображениями.

Панель инструментов PAINT:



Панель инструментов в левой части открывшегося окна содержит 16 кнопок-пиктограмм. Назначение каждой кнопки можно прочесть на всплывающей подсказке, появляющейся при наведении на неё указателя мыши. Среди инструментов панели имеются Карандаш, Кисть, Ластик, Заливка, Выбор цветов.

Для рисования линий в редакторе предусмотрены инструменты:

линия – рисование прямых линий;

карандаш – рисование произвольных линий;

кривая – рисование кривых линий.

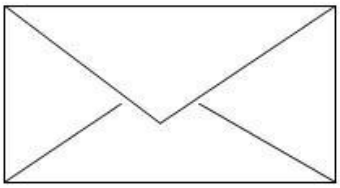
В редакторе Paint имеется инструмент Надпись, с помощью которого можно в создаваемый рисунок ввести какой-нибудь текст.

Для удаления фрагмента рисунка достаточно выделить фрагмент и нажать клавишу DELETE. Чтобы удалить весь рисунок, нужно войти в меню Рисунок и щёлкнуть по опции Очистить.

Практические задания:

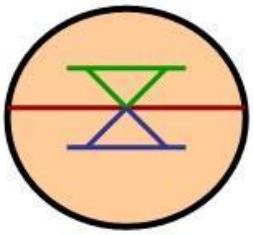
Задание №1

Нарисуйте конверт, используя инструменты ***Прямоугольник и Линия***



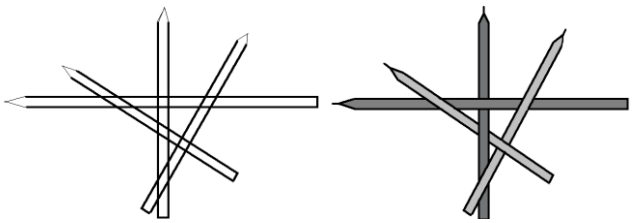
Задание №2

С помощью инструментов Линия, Эллипс и Заливка нарисуйте логотип:



Задание №3

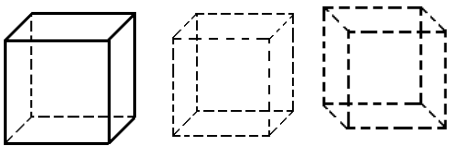
Изобразите сплетение карандашей. Для этого воспользуйтесь инструментом ***Прямая***, создайте изображения рисунка, а затем удалите ненужные фрагменты линий ***Ластиком***.



Метод копирования и вставки

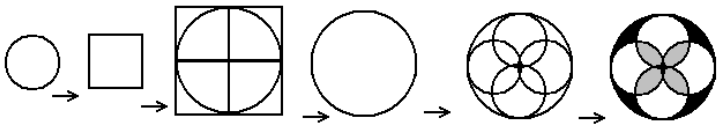
Задание №4

Используя ***Копирование (ctrl+C)*** и ***Вставку (ctrl+V)*** изобразите кубы.



Задание №5

Орнамент состоит из частей, изображенных на рисунке, показывающем алгоритм рисования данной фигуры. Изобразите данный орнамент.

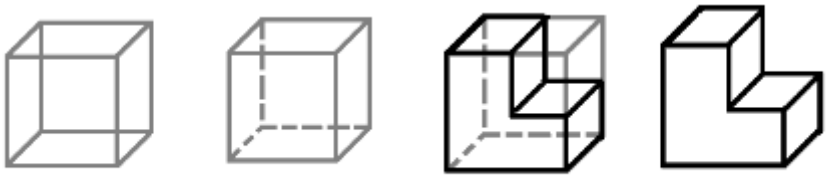


Задание №6

Используя алгоритм, представленный на рисунке, нарисуйте фигуру

Задание №7

Изобразите последний рисунок, используя алгоритм

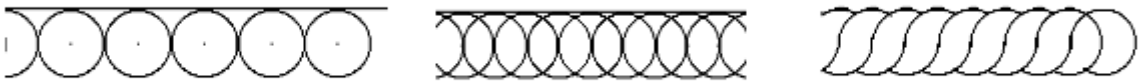


Задание №8

Рамка на рисунке нарисована при помощи окружностей одинакового размера. Каждая линия рамки есть дуга окружности.

Изобразите данную рамку в рабочем поле графического редактора, используя алгоритм, представленный на рисунке, а также ***операции поворотов*** (ctrl+T) в меню Рисунок.

Для того, чтобы окружности ровно вписывались в сетку, начинать их изображение нужно с точек, показанных на рисунке, при постоянном удержании клавиши Shift.



Практическое занятие №21

Создание чертежа в Paint

Цель: *обучение конструированию сложных объектов из графических примитивов средствами программы Paint.*

Задачи:

- совершенствовать навыки работы в графическом редакторе Paint;
- научить выделять в сложных графических объектах простые элементы (графические примитивы);
- научить планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;

Мы продолжаем с вами изучать принципы обработки графической информации средствами графических редакторов. На предыдущем уроке вы познакомились с базовыми графическими примитивами, которые можно использовать при работе с программой Paint. Сегодня мы закрепим полученные навыки и научимся конструировать сложные объекты.

Задание 1. Окружность как совершенная геометрическая форма всегда привлекала к себе внимание художников, архитекторов. На рисунке 1 дан эскиз ворот Таврического дворца в Санкт-Петербурге. Особую воздушность придают воротам окружности, сплетённые в орнамент.

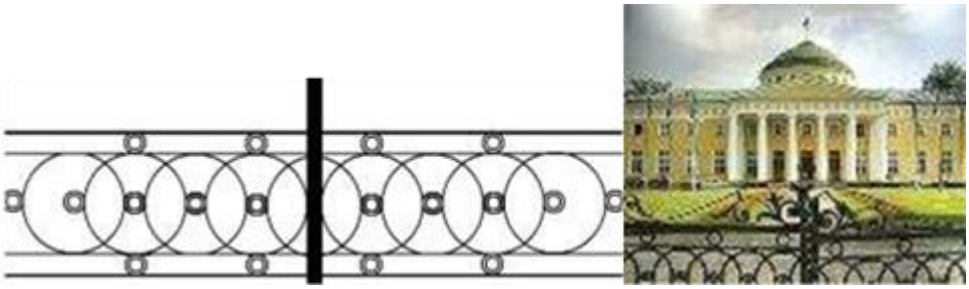


Рис 1.

Изобразите данный эскиз в рабочей области графического редактора. Начните работу с простых элементов (рис 2). Затем начертите вертикальную среднюю линию и одну из горизонтальных. При помощи копирования и выделения без фона составьте элементы в нужном порядке и дорисуйте оставшиеся горизонтальные линии.

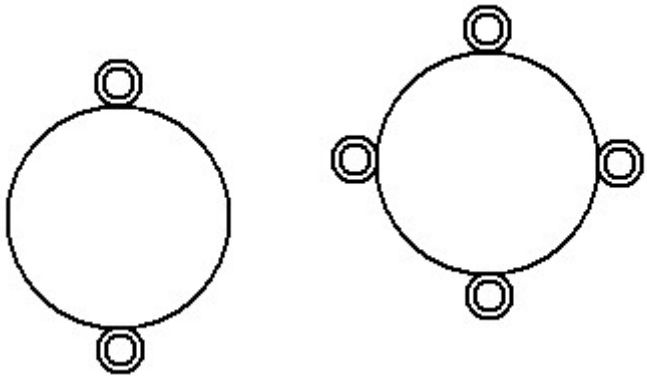


Рис 2.

Задание 2. Посмотрите на изображение храма Парфенон в Афинах на рисунках 3 и 4.

Даже сейчас это одно из самых красивых сооружений мира. Этот храм построен в эпоху расцвета древнегреческой математики. И его красота основана на многих математических законах.

Рис 3.

Рис 4.

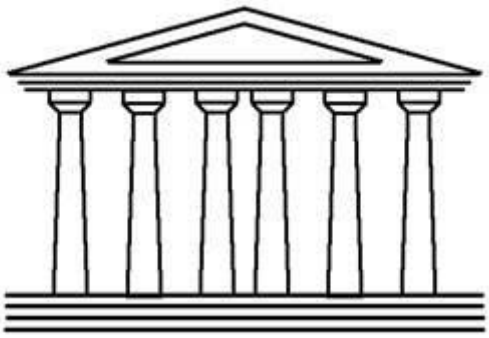


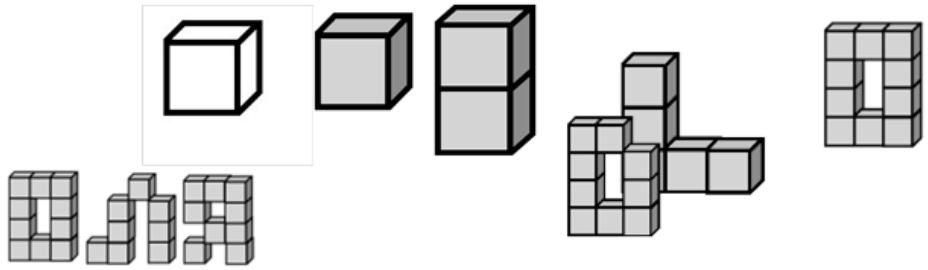
Рис 5.

Если мы опишем вокруг фасада Парфенона прямоугольник (рис 5), то окажется, что его длина больше его ширины примерно в 1,6 раза. Такой прямоугольник назвали ЗОЛОТЫМ ПРЯМОУГОЛЬНИКОМ. Говорят, что его стороны образуют ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ (такое деление целого на две равные части, при котором большая часть относится к целому, как меньшая к большей). Число 1,6 лишь приближенно, с точностью до 0,1, представляет величину золотого сечения.

Изобразите рисунок 5 в рабочем поле графического редактора Paint.

Задание 3. Нарисуйте кубик и составьте композицию своего имени. Для того чтобы кубик был ровным используем клавишу Shift. С помощью заливки закрасить у кубика грани. Копируем кубик и начинаем конструировать. При копировании кубика фон сделать прозрачным. Будьте

внимательным при построении. Ставить кубики нужно в определенном порядке.



Практическое занятие №22

Работа с векторной графикой

Вопросы для освоения: 1. Знакомство с интерфейсом программы, панель инструментов Рисование, Создание графических примитивов; 2. Операции группировки графических объектов; 3. Создание трехмерных графических объектов; 4. Работа с эффектами трансформирования изображений; 5. Работа с цветом и заливкой; 6. Технологии создания графических объектов. Задания для выполнения и методические рекомендации: ЗАДАНИЕ 1. Запустите программу OpenOffice.org Draw. Пуск-Программы-OpenOffice.org□OpenOffice.org Draw. Ознакомьтесь с элементами окна приложения Draw (рис. 1). 35 Рис. 1. Элементы окна приложения Draw Через меню Вид -Панели инструментов выберете панели инструментов Стандартная, Линия и заливка, и Рисование, все остальные панели инструментов закройте. В программе OpenOffice.org Draw многие объекты могут быть созданы на основе так называемых основных, или базисных, фигур. Затем эти базисные фигуры могут быть отредактированы и модифицированы. ЗАДАНИЕ 2. Нарисуйте самую простую форму: прямую линию. Для этого нажмите значок Линия на панели Рисование . Поместите курсор в точку, откуда вы хотите начать рисование. Перемещайте курсор, удерживая нажатой кнопку мыши. Отпустите кнопку мыши в том месте, где вы желаете закончить рисование линии. На каждом конце линии появятся синие или зеленые квадратики, показывающие, что это текущий выделенный объект. Цвет зависит от установленного режима выделения (зеленые в режиме простого выделения и синие в режиме редактирования) . Чтобы угол наклона линии был кратен 45 градусов по отношению к горизонтали, нажмите и удерживайте клавишу Shift во время рисования линии. Если удерживать нажатой клавишу Ctrl, сжатие точек будет 15 градусов. Величину угла можно изменить через меню Сервис-Параметры-OpenOffice.org Draw-Сетка. Рисование прямоугольников похоже на рисование прямых линий, за исключением того, что надо использовать инструмент Прямоугольник , расположенный на панели Рисование. ЗАДАНИЕ 3. Нарисуйте прямоугольник, выберете на Панели цветов (рис. 2) цвет для его заливки. 36 Рис. 2 Панель цветов Нарисуйте квадрат, для этого выберете инструмент Прямоугольник на панели Рисование, начав рисовать, нажмите и удерживайте клавишу Shift. Для того чтобы рисовать прямоугольник из центра, начав рисовать прямоугольник нажмите и удерживайте клавишу Alt. Прямоугольник будет появляться симметрично относительно начальной точки. Для рисования эллипса или окружности используйте инструмент Эллипс на панели Рисование. ЗАДАНИЕ 4. Нарисуйте эллипс, раскрасьте его выбранным цветом из Панели цветов. Нарисуйте окружность, для этого нажмите и удерживайте клавишу Shift. Для того, чтобы нарисовать симметричный эллипс удерживайте нажатой клавишу Alt. ЗАДАНИЕ 5. С помощью меню Формат-Страница, во вкладке Страница выберете Книжную ориентацию. Создайте приведенную ниже схему, используя инструменты панели Рисование (рис. 3). Рис. 3. Схема Используйте объекты прямоугольник, эллипс, линия со стрелкой на конце, для того чтобы выровнять эллипс по центру используете кнопку Выравнивание панели Рисование Для окрашивания элементов схемы используете меню Вид-Панели инструментов□Панель цветов. 37 Для ввода текста или дважды

щелкните левой кнопкой мыши по объекту, в который будет вводиться текст, или, выделив объект, выберете кнопку Текст панели Рисование. ЗАДАНИЕ 6. Используя инструменты панели Рисование, создайте следующий рисунок (рис. 4). Рис. 4. С помощью кнопки Тень панели инструментов Линия и заливка создайте тени у цветов. Чтобы разместить объект Солнце сверху объекта Облако используйте кнопку Расположить панели Рисование. Сохраните созданные рисунки. В программе OpenOffice.org Draw можно сгруппировать несколько объектов, т.е. представить их как один объект. ЗАДАНИЕ 1. С помощью инструментов панели Рисование создайте рис. 1. 38 Рис. 1. Используйте объекты: Основные фигуры - ромб, сектор окружности, кольцо; Звезды - четырехугольная звезда; Фигуры-символы - солнце. Выберете цвета из Панели цветов. Для наложения одного объекта на другой так, как это показано на рисунке, выделите нужный объект и используйте меню Изменить - Расположить. Выделите все объекты с помощью мыши, у вас получится Временная группа, она будет действовать до тех пор, пока выделены все объекты. Создайте Назначенную группу. Для этого выделите объекты и используйте меню Изменить - Сгруппировать. Когда объекты сгруппированы с ними можно работать, как с одним объектом. Чтобы отменить группировку выберете: Изменить - Разгруппировать. ЗАДАНИЕ 2. В OpenOffice.org Draw можно комбинировать объекты. Для этого необходимо создать несколько объектов, например, создайте Прямоугольник, Сектор окружности, Восьмиугольник и Прямоугольный треугольник, измените их цвета и расположите так, как показано на рис. 2. Рис. 2. Затем выделите все объекты и с помощью меню Изменить выберите Объединить. В местах пересечения объектов появляются пустые пространства, все объекты принимают свойства нижнего объекта (рис. 3). Рис. 3. Выберете меню Изменить - Разбить Пустые пространства заполнятся, но цвет нижнего объекта останется (рис. 4.). 39 Рис. 4. При построении фигур можно использовать команды из меню Изменить – Фигура – Объединить / Вычесть / Пересечь. ЗАДАНИЕ 3. Создайте объекты: Прямоугольник, Равнобедренный треугольник, Ромб, расположите их следующим образом (рис. 5). Рис. 5. Выделите их. Выберете меню Изменить – Фигура - Объединить. Все объекты приняли свойства нижнего объекта, области выделенных объектов добавились к области самого нижнего объекта (рис. 6). Рис. 6. ЗАДАНИЕ 4. Создайте объекты: Восьмиугольник, Кружок, Квадрат, расположите их так, как показано на рис. 7. Рис. 7. Выделите их. Выберете меню Изменить – Фигура - Вычесть. Все объекты приняли свойства нижнего объекта, и от него осеклись части объектов в местах пересечения (рис. 8). 40 Рис. 8. ЗАДАНИЕ 5. Создайте объекты: Ромб, Крест, Кружок, расположите их так, как показано на рис. 9. Рис. 9. Выделите их. Выберете меню Изменить – Фигура - Пересечь. Область перекрывания объектов создала новую фигуру (рис. 10). Рис. 10. В программеOpenOffice.org Draw можно группировать и трехмерные объекты. ЗАДАНИЕ 6. Вставьте трехмерный объект (Конус) с помощью панели инструментов Трехмерные объекты. Измените его цвет с помощью Панели Цветов (рис.11). Вставьте второй трехмерный объект, (например, Тор).Измените его цвет с помощью Панели Цветов (рис. 12). Рис. 12. Выделите второй трехмерный объект (Тор) и выберите параметры Правка – Вырезать. Дважды щелкните первый объект (Конус), чтобы ввести его группу. Выберите параметры Правка - Вставить. Оба объекта теперь станут частью одной и той же группы (рис. 13). При необходимости можно изменить отдельные объекты или их положение в группе.

Практическое занятие №23
Создание презентаций

Цель занятия: изучить основные приемы создания

Приобретаемые умения и навыки: создание презентации из нескольких слайдов, оформление слайдов с помощью текста и графических объектов, настройка анимации и смены слайдов

Контрольные вопросы при допуске к практической работе:

1. Особенности создания презентаций для защиты студенческих работ.
2. Как можно добавить слайд в презентацию?

3. Для чего необходим режим Показ слайдов?

Содержание работы и последовательность её выполнения

Задание 1. *Создайте презентацию из семи слайдов*

Шесть правил, соблюдение которых позволяет понравиться людям

Правило 1: Искренне интересуйтесь другими людьми

Правило 2: Улыбайтесь

Правило 3: Помните, что имя человека – это самый сладостный и самый важный для него звук на любом языке

Правило 4: Будьте хорошим слушателем. Поощряйте других говорить о самих себе

Правило 5: Говорите о том, что интересует вашего собеседника

Правило 6: Внушайте вашему собеседнику сознание его значительности и делайте это искренне

1. Запустите программу для создания презентации

2. На вкладке ***Главная*** в группе ***Слайды*** щелкните по кнопке ***Макет*** ( ) и из открывшегося списка выберите ***Пустой слайд***

3. Наберите название презентации, используя инструмент ***Надпись*** (***Вставка/Фигуры***) или фигурный текст ***WordArt*** (***Вставка/WordArt***), применяя разнообразные навыки форматирования текста

4. Добавьте готовые рисунки тексту с помощью команды ***Вставка/Рисунок*** из папки ***Заготовки*** или коллекции ***Clipart***

5. Оформите ***фон*** слайда, используя коллекцию ***Тем*** и ***Стили фона*** на вкладке ***Дизайн***

6. Аналогично оформите остальные слайды. Для вставки ***нового слайда*** воспользуйтесь командой ***Создать слайд*** на вкладке ***Главная***

7. На каждом слайде примените к тексту и рисункам *анимацию*, для этого:

- ✓ на вкладке ***Анимация*** щелкните по кнопке ***Настройка анимации***
- ✓ выделите мышью необходимый объект на слайде
- ✓ в меню ***Настройка анимации*** щелкните по кнопке ***Добавить эффект/Вход***
- ✓ выберите необходимый эффект
- ✓ для автоматического появления эффекта в строке ***Начало*** выберите ***После предыдущего***
- ✓ выберите соответствующее ***Направление*** и ***Скорость***
- ✓ используя кнопку ***Порядок***, можно поменять порядок появления объектов с настроенной анимацией
- ✓ к одному объекту можно применять несколько разных эффектов: ***Выделение***, ***Выход***, ***Пути перемещения***

8. Задайте *автоматический режим смены* для всех слайдов, для этого:

- ✓ выделите нужный слайд

- ✓ на вкладке ***Анимация*** из группы ***Переход к этому слайду*** выберите спецэффект и скорость
- ✓ для автоматической смены слайдов выберите ***смена слайда автоматически после***, указав необходимый период времени
- ✓ уберите галочку ***смена слайда по щелчку***

9. Просмотрите созданную вами презентацию, щелкнув по кнопке на вкладке ***Показ слайдов***

10. Сохраните презентацию в своей папке с именем ***Правила***

Задание 2. *Создайте презентацию из восьми слайдов. Для оформления используйте рисунки из папки Заготовки, или из коллекции или нарисуйте их сами. Оформите текст, используя навыки форматирования текста. Настройте автоматическую смену слайдов и анимацию. Сохраните презентацию в своей папке с именем* ***Басня***

слайд 1:

Стрекоза и муравей
Басня И.А. Крылова

слайд 2:

Попрыгунья Стрекоза
Лето красное пропела;
Оглянуться не успела,
Как зима катит в глаза.

слайд 3:

Помертвело чисто поле;
Нет уж дней тех светлых боле,
Как под каждым ей листком
Был готов и стол и дом.

слайд 4:

Все прошло: с зимой холодной
Нужда, голод настает.
Стрекоза уж не поет:
И кому же в ум пойдет
На желудок петь голодный!

слайд 5:

Злой тоской удручена
К Муравью ползет она:
«Не оставь меня кум милой!
Дай ты мне собраться с силой
И до вешних только дней
Прокорми и обогрей!»

слайд 6:

«Кумушка, мне странно это:
Да работала ль ты в лето?»-
Говорит ей Муравей.

слайд 7:

«До того ль, голубчик, было?
В мягких муравах у нас
Песни, резвость всякий час,
Так что голову вскружило».

слайд 8:

«А, так ты…» – «Я без души
Лето целое все пела». –
«Ты все пела? Это дело:
Так поди же, попляши!»

Практическое занятие №25

Решение логических задач

Пояснение

Логические задачи имеют очень широкое распространение, т. к. они развивают умственные способности. Сначала исследователь сталкивается с набором разобщенных данных, по которым невозможно сделать какие – либо заключения. Приходится выдвигать некое предположение. Правильность предположений, выдвинутых в ходе исследований, устанавливается путем сопоставления результатов с исходными данными. Если на этом этапе работы вскрывается несоответствие теоретических выводов фактам, исследователь отвергает предположение, выдвигает другое и начинает рассуждение заново. И так до устранения всех несоответствий.

Существует немало приемов решения текстовых логических задач. Рассмотрим некоторые из них.

Решение логических задач с помощью рассуждений

Пример

На школьную олимпиаду по английскому языку были отправлены четверо лучших учеников из разных классов: Мария, Лариса, Кирилл и Петр. Одноклассники ребят высказали свои предположения о распределении мест между участниками олимпиады:

- «Первые два места займут Мария и Лариса соответственно», - предложил первый;
- «Кирилл может быть не лучший, но второе место – точно его! А самый слабый из четверки - «Петр!», - сказал второй спорщик;
- «третий, подумав, возразил: «Вы недооцениваете Петра, он займет третье место, а Мария будет второй, так как при всем своем уме, она плохо оформляет свои работы».

По завершении олимпиады выяснилось, что пари не выиграл никто, т. к. каждый сделал по одному неверному прогнозу.

Какие места на олимпиаде заняли Мария, Лариса, Кирилл и Петр? В ответе перечислите подряд без пробелов числа, соответствующие местам ребят в указанном порядке имен.

Решение

1. Предположим, что первый спорщик прав в том, что лучшей будет Мария (обозначим М1).Тогда, исходя из анализа прогнозов по окончании олимпиады, 2-е предположение этого спорщика ложно (обозначим – Л2).
2. Посмотрим, кто из спорщиков еще упоминал Марию или Ларису. Третий спорщик ставил Марию на второе место, значит, исходя из 1- го предположения, это утверждение ложно, а прогноз о том, что Петр займет 3 – е место (П3) – истинен.
3. 2-й спорщик поставил Петра на последнее место и, предположительно, ошибался. Значит истинно, что Кирилл – на 2 –м месте (К2).
4. Остается Лариса, и ей достается 4- е место (Л4), что не противоречит 1 –му предположению, которое мы сделали.

Как видите, первое же предположение дало положительные ответы и не противоречило ни одному из дальнейших рассуждений. Но так бывает не всегда.

Ответ: 1423.

Решение логических задач табличным способом

Пример

В педагогическом институте преподаватели Афанасьева, Бирюкова, Климова, Дунин, Исаев и Федоров преподают немецкий язык, английский язык, французский язык, историю, физическое воспитание и математику. Преподаватель немецкого языка и преподаватель математики в студенческие годы занимались танцами. Исаев старше Федорова, но стаж работы у него меньше, чем у преподавателя физкультуры. Будучи студентками, Афанасьева и Бирюкова учились вместе в одном университете. Все остальные окончили педагогический институт. Федоров – отец преподавателя

французского языка. Преподаватель английского языка – самый старший из всех по возрасту и имеет самый большой стаж работы. Он работает в этом институте с тех пор, как окончил его. Преподаватели математики и истории - его бывшие студенты. Афанасьева старше преподавателя немецкого языка. Назовите, кто какой предмет преподает?

Решение

Составим таблицу

	Физкультура	Англ. язык	Франц. язык	Нем. язык	История	Математика
Афанасьева						
Бирюкова						
Климова						
Дунин						
Исаев						
Федоров						

	Физкультура	Англ. язык	Франц. язык	Нем. язык	История	Математика
Афанасьева				-	-	-
Бирюкова					-	-
Климова						
Дунин				-		-
Исаев				-		-
Федоров			-	-		-

Внося в таблицу факты, мы получили в последнем столбце все « - », кроме одной ячейки. Так как по условию 6 преподавателей и 6 предметов, ставим «+» Климовой, т.е. она - математик. Ставим ей « - » на всех других предметах.

	Физкультура	Англ. язык	Франц. язык	Нем. язык	История	Математика
Афанасьева				-	-	-
Бирюкова	-	-	-	+	-	-
Климова	-	-	-	-	-	+
Дунин				-		-
Исаев				-		-
Федоров			-	-		-

Теперь в графе Немецкий язык проявилась единственная незаполненная минусами ячейка: Бирюкова – преподаватель немецкого языка. Расставим минусы в ее строке. Рассуждаем далее. Исаев не преподаватель физкультуры. Афанасьев и Бирюкова не учились у преподавателя английского языка, т. е., и значит не преподают его. Преподаватель английского языка старше Федорова, т. е., Федоров – не преподаватель английского языка, а также не математик и историк, т. е. он преподает физическую культуру: ставим «+». Запомним остальные ячейки 1 го столбца «-».

	Физкультура	Англ. язык	Франц. язык	Нем. язык	История	Математика
Афанасьева		-		-	-	-
Бирюкова	-	-	-	+	-	-
Климова	-	-	-	-	-	+
Дунин	-			-		-
Исаев	-			-		-
Федоров	+	-	-	-	-	-

Сопоставим некоторые условия. Самый старший и по возрасту и по стажу - преподаватель английского языка. У Исаева – не самый большой стаж, а Федотов - не самый старший. Значит, преподаватель английского языка – не Исаев и не Федоров. В столбце Английский язык образовалась одна незаполненная ячейка, из чего следует, что английский язык преподает Дунин «+». В остальных ячейках в строке проставляем «-».

	Физкультура	Англ. язык	Франц. язык	Нем. язык	История	Математика
Афанасьева		-		-	-	-
Бирюкова	-	-	-	+	-	-
Климова	-	-	-	-	-	+
Дунин	-	+		-		-
Исаев	-	-		-	-	-
Федоров	+	-	-	-	-	-

В столбце История определилась незаполненная ячейка: история – Исаев. Проставляем в его строке недостающие «-».

	Физкультура	Англ. язык	Франц. язык	Нем. язык	История	Математика
Афанасьева		-		-	-	-
Бирюкова	-	-	-	+	-	-
Климова	-	-	-	-	-	+
Дунин	-	+	-	-	-	-
Исаев	-	-	-	-	+	-
Федоров	+	-	-	-	-	-

Тогда французский язык преподает Афанасьева. Задача решена.
Ответ: Афанасьева преподает французский язык, Бирюкова – немецкий язык, Климова – математику, Исаев – историю, Федоров - физическое воспитание, Дунин – английский язык

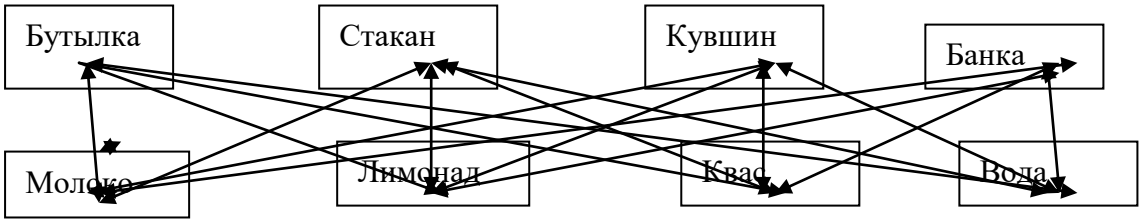
Решение логических задач графическим способом

Пример

В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что вода и молоко не в бутылке, сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом, в банке не лимонад и не вода. Стакан стоит около банки и сосуда с молоком. В каком сосуде находится квас?

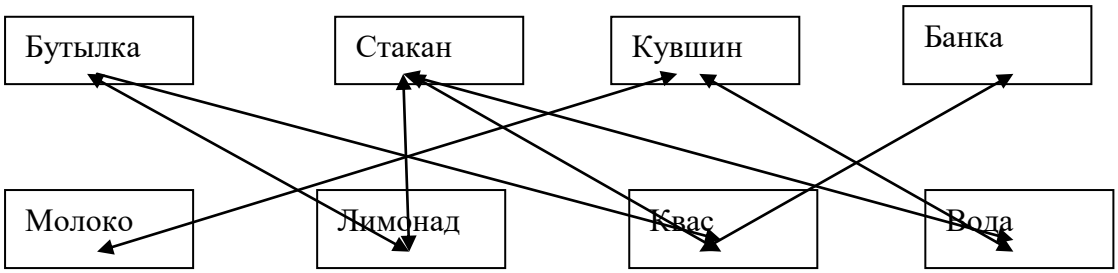
Решение

1. Составим схему соответствия сосудов и напитков: сверху разместим все сосуды, снизу – все напитки. Если бы ограничений не было, верхние и нижние объекты имели связи «все со всеми».

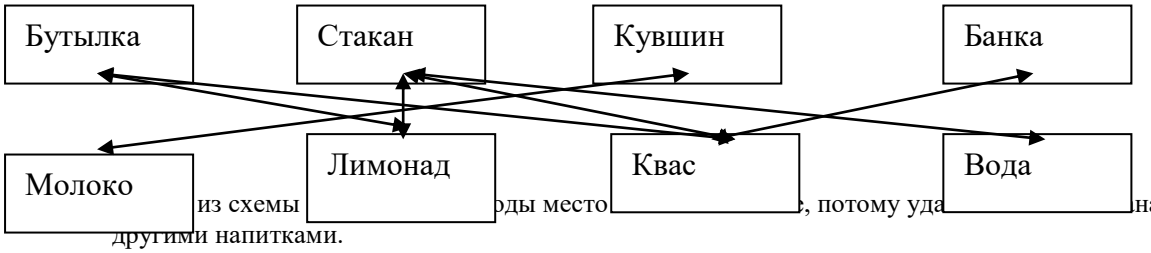


2. Удалим связи, которых не может быть по условию задачи:

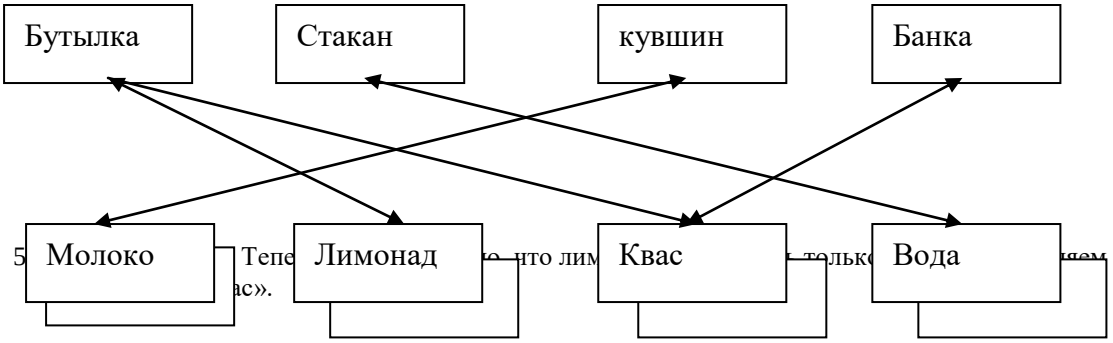
   - в бутылке не молоко и не вода;
   - в кувшине не лимонад и не квас;
   - в банке не лимонад и не вода;
   - молоко не в банке и не в стакане.



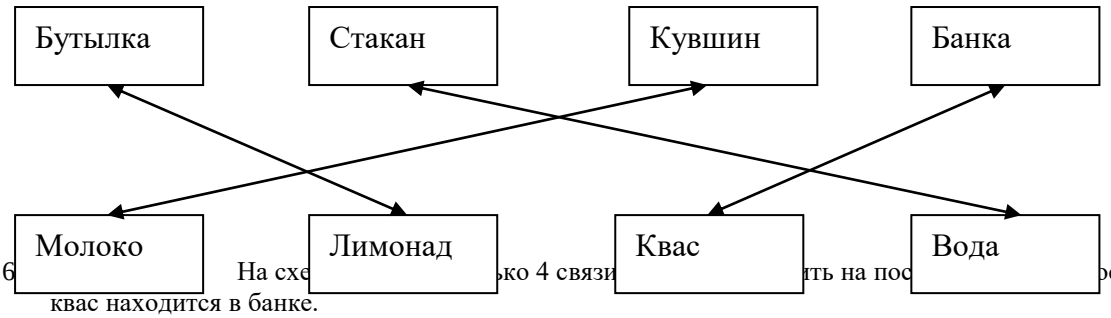
3. После удаления лишних связей (см. схему), стало понятно, что для молока остался один вариант - в кувшине. Так как в одном сосуде может быть только один напиток, то удаляем все связи кувшина, кроме молока.



из схемы оды место с, потому уда на с другими напитками.



5 Тепе о, что лим только ем связь ас».



6 На схе ько 4 связи ить на пос ос: квас находится в банке.

Ответ: Банка

Задания для самостоятельного выполнения

Задача №1.

В первом туре школьного конкурса «Эрудит» в четверку лучших вошли: Дима, Катя, Миша, и Нина. И, конечно, болельщики высказывали свои предположения о распределении мест во втором, финальном туре.

Один считал, что первым будет Дима, а Миша будет вторым.

Другой болельщик выразил надежду на то, что Катя займет четвертое место, а второе место достанется Нине.

Третий же был уверен в том, что Катя займет третье место, а на втором месте будет Дима.

В результате оказалось, что каждый из болельщиков был прав только в одном из своих прогнозов. Какие места заняли Дима, Катя, Миша, Нина?

Ответ: Дима занял первое место, Катя – третье место, Миша - четвертое место, Нина – второе место.

Задача №2.

Как – то случай свел в одном купе известного астронома, поэта, прозаика и драматурга. Это были Алексеев, Борисов, Константинов и Дмитриев. Оказалось, что каждый из них взял с собой книгу, написанную одним из пассажиров купе.

Алексеев и Борисов углубились в чтение, предварительно обменявшись купленными книгами. Поэт читал пьесу.

Прозаик, очень молодой человек, выпустивший свою книгу, говорил, что он никогда ничего не читает по астрономии.

Борисов купил в дорогу одно из произведений Дмитриева.

Никто из пассажиров не покупал и не читал книги, написанные им самим.

Что читал каждый из них? Кто кем был?

Ответ: Алексеев – поэт, Борисов – астроном, Дмитриев – драматург, Константинов – прозаик.

Задача №3.

Три молодые мамы Анна, Ирина и Ольга, гуляя в парке со своими малышами, встретили свою четвертую подругу. На вопрос, как зовут малышей, желая подшутить над подружкой, они ответили:

Анна: «Моего малыша зовут Денис, а Кирилл – сын Ирины».

Ирина: «Моего сыночка зовут максим, а Кирилл – сын Анны».

Ольга: «Мой мальчик – Кирилл, а сына Анны зовут Максим».

Каждая из них один раз сказала правду и один раз солгала. Как зовут мальчиков Анны, Ирины и Ольги?

Ответ: сына Анны зовут Денис, сына Ирины - Максим, а сына Ольги – Кирилл.

Задача №4.

В семье трое детей. Тоне вдвое больше лет, чем будет Гале тогда, когда Жене исполнится столько же лет, сколько Тоне сейчас.

Кто из них самый старший, кто самый младший, кто средний по возрасту?

Ответ: Тоня – старшая, Женя – средняя, Галя – младшая.

Задача №5.

Алла, Галя, Лена и Марина играли в домино.

Марина младше, чем Галя.

Лена старше, чем любая из ее противниц.

Марина старше, чем ее партнерша.
Алле и Гале вдвоем больше лет, чем Лене и марине вместе.
Кто с кем играл, как распределить девушек по возрасту?
Ответ: старшая Галя играет с Леной, следующей за ней по возрасту; предпоследняя по возрасту, Марина играет с младшей Аллой.

Задача №6.

Три участника из разных школ на вопрос, в какой школе учатся, ответили:
Артем: «Я учусь в школе №534, а Кирилл - в школе №76».
Кирилл: «Я учусь в школе №534, а Артем – в школе №105».
Максим: «Я учусь в школе №534, а Артем - в школе №76».
Каждый из них один раз сказал правду и один раз солгал.
В каких школах учатся Артем, Кирилл и Максим?
Ответ: Артем учится в школе №105, Кирилл – в школе №76 и Максим в школе №534.

Задача №7.

Не самый прилежный ученик подал документы в престижный в уз, рассуждая при этом:
- если я сдам профилирующий экзамен – иностранный язык, - то историю я сдам при условии, что не «завалю» сочинение;
- не может быть, чтобы я « завалил» и сочинение, и иностранный язык;
- достаточным условием «завала» история является двойка по сочинению.

После экзаменов выяснилось, что ученик был достаточно прозорлив, т.к. только одно из его рассуждений оказалось ложным.
Как были сданы экзамены?
Ответ: не сдан ни один экзамен.

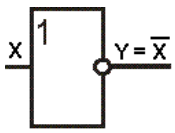
Практическое занятие №26

Построение логических схем

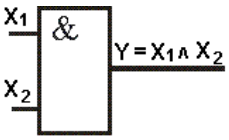
Цель работы: научиться строить логические схемы и функции, применяя изученные технологии создания графических объектов.

Задание 1. Задание общее для всех. Применяя изученные технологии создания графических объектов построить схемы логических элементов и подписать их.

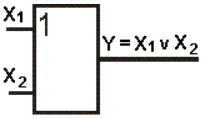
1) ***инвертор***
(отрицание)
НЕ (NOT)



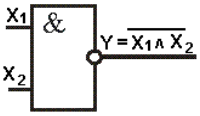
2) ***логическое умножение***
(конъюнктор)
И (AND)



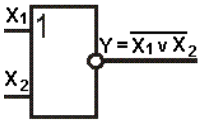
3) ***логическое сложение***
*(дизъюнктор)*ИЛИ(OR)



4) ***элемент Шеффера***
И-НЕ (NAND)

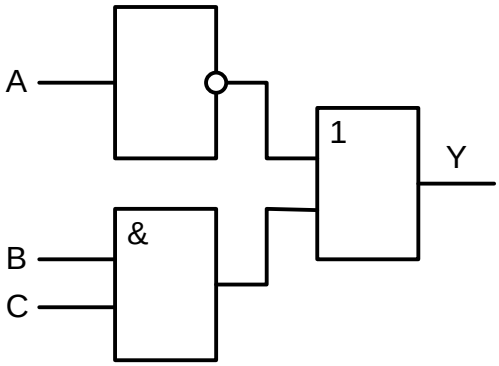


5) ***стрелка Пирса***
ИЛИ-НЕ (NOR)



Задание 2. Задание по вариантам. Построить логические схемы по образцу из своего варианта. Записать логическую функцию, соответствующую схеме по вашему варианту.

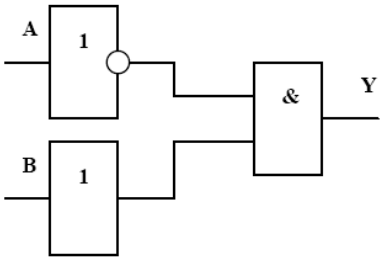
Пример выполнения
По заданной логической схеме составьте логическое выражение



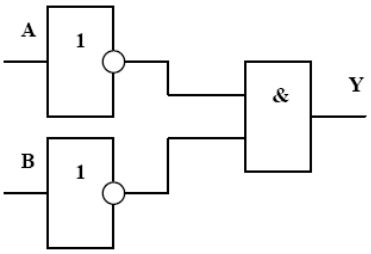
Решение:
Предложенной логической схеме соответствует следующее логическое выражение:
$Y = \bar{A} \vee (B \wedge C)$

Варианты заданий для самостоятельного выполнения

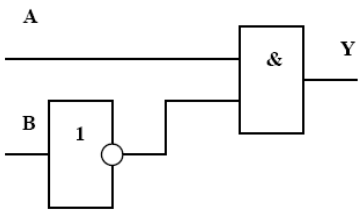
1



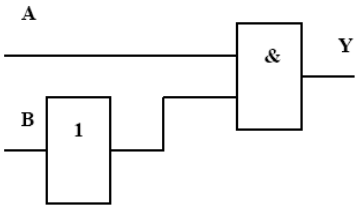
2



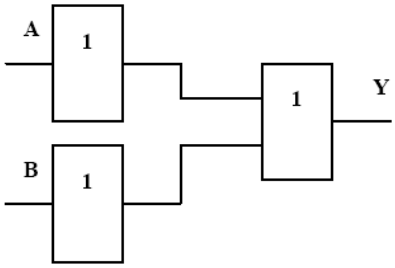
3



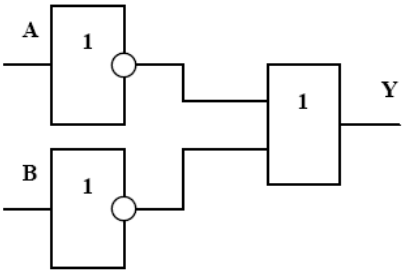
4



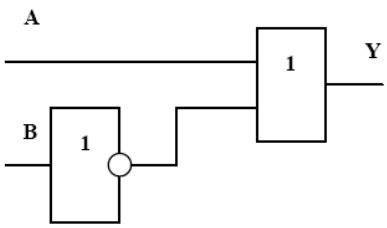
5



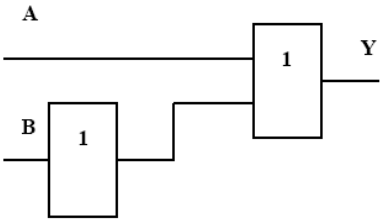
6



7



8



Практическое занятие №27

Знакомство со средой программирование PascalABC.

1. Цель работы.

- Изучить основные возможности среды программирования PascalABC.
- Приобрести навыки в организации ввода, вывода.
- Научиться управлять вводом и выводом данных.

2. Постановка задачи.

6.5 Оформить титульный лист для лабораторных работ.

6.6 Решить задачу, оформить ввод и вывод в соответствии с примером.

3. Содержание отчета.

- **Название работы.**
- **Цели работы.**
- **Постановка задачи для конкретного варианта.**
- **Блок-схема алгоритма (для задачи №2).**
- **Код программы.**
- **Протокол работы программы.**
- **Выводы.**

4. Пример выполнения работы:

Задача 1. Оформить титульный лист для лабораторных работ.

Пример.

```
CRT
-
                    ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

          Знакомство со средой программирование PascalABC

                ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ И1-11

                    СМИРНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ
-
```

Для выполнения задания 1 понадобятся следующие сведения.

Управление выводом на печать.

Оператор GOTOXY позволяет вывести данные в любом месте экрана.

ОБЩИЙ ВИД:

GOTOXY **(Р У , Р Х) ;**

где РУ — номер строки (1<=РУ<=24),

РХ — номер столбца (1<=РХ<=80).

Оператор GOTOXY устанавливает курсор для печати в строку РХ и столбец РУ.

Управление цветом текста

Оператор TEXTCOLOR(C) позволяет изменять цвет текста, где С – номер цвета.

С	**ЦВЕТ**	**С**	**ЦВЕТ**
0	ЧЕРНЫЙ	**8**	СЕРЫЙ
1	ГОЛУБОЙ	**9**	СВ.-ГОЛУБОЙ
2	ЗЕЛЕНЫЙ	**10**	СВ.-ЗЕЛЕНЫЙ
3	БИРЮЗОВЫЙ	**11**	СВ.-БИРЮЗОВЫЙ
4	КРАСНЫЙ	**12**	РОЗОВЫЙ
5	СИРЕНЕВЫЙ	**13**	СВ.-СИРЕНЕВЫЙ
6	КОРИЧНЕВЫЙ	**14**	ЖЕЛТЫЙ
7	БЕЛЫЙ	**15**	ЯРКО-БЕЛЫЙ

Задача 2.

Условие:

Составить программу вычисления суммы, разности, произведения и частного двух вещественных чисел a и b, которые должны вводиться с клавиатуры. Точность

вычисления – 3 знака после запятой. Составить блок-схему алгоритма и определить вид алгоритмической структуры.

Пример протокола работы программы для вычисления суммы (оформить ввод и вывод в соответствии с примером):

```
CRT - программа завершена
ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ a=
56.123
ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ b=
45.23
ВЫЧИСЛЕНИЕ СУММЫ 56.123 И 45.23
56.123 + 45.23 = 101.353
```

Практическое занятие №28-30
Программирование алгоритмов

Теоретические сведения

Алгоритм — точное и понятное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи.
Исполнитель алгоритма — это некоторая абстрактная или реальная (техническая, биологическая или биотехническая) система, способная выполнить действия, предписываемые алгоритмом.
Исполнителя характеризуют:
- среда;
- элементарные действия;
- система команд;
- отказы.

Основные свойства алгоритмов следующие:
Понятность для исполнителя — т.е. исполнитель алгоритма должен знать, как его выполнять.
Дискретность (прерывность, раздельность) — т.е. алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых (или ранее определенных) шагов (этапов).
Определенность — т.е. каждое правило алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвола. Благодаря этому свойству выполнение алгоритма носит механический характер и не требует никаких дополнительных указаний или сведений о решаемой задаче.
Результативность (или конечность). Это свойство состоит в том, что алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов.
Массовость. Это означает, что алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, т.е. он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными. При этом исходные данные могут выбираться из некоторой области, которая называется областью применимости алгоритма.
На практике наиболее распространены следующие формы представления алгоритмов:
- словесная (записи на естественном языке);
- графическая (изображения из графических символов);

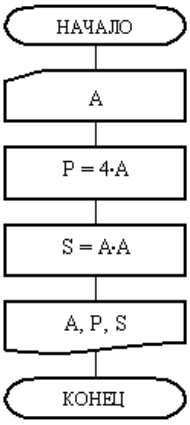
– псевдокоды (полуформализованные описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке, включающие в себя как элементы языка программирования, так и фразы естественного языка, общепринятые математические обозначения и др.);
– программная (тексты на языках программирования).

Название символа	Обозначение и пример заполнения	Пояснение
Процесс	x=(a-b)/sin(l)	Вычислительное действие или последовательность действий
Решение	да a<b нет	Проверка условий
Модификация	i=1,50,2	Начало цикла
Предопределенный процесс	Расчет параметров	Вычисления по подпрограмме, стандартной подпрограмме
Ввод-вывод	Ввод a,b,c	Ввод-вывод в общем виде
Пуск-останов	Начало	Начало, конец алгоритма, вход и выход в подпрограмму
Документ	Печать a,c	Вывод результатов на печать

Блок **"процесс"** применяется для обозначения действия или последовательности действий, изменяющих значение, форму представления или размещения данных. Для улучшения наглядности схемы несколько отдельных блоков обработки можно объединять в один блок. Представление отдельных операций достаточно свободно.
Блок **"решение"** используется для обозначения переходов управления по условию. В каждом блоке "решение" должны быть указаны вопрос, условие или сравнение, которые он определяет.
Блок **"модификация"** используется для организации циклических конструкций. (Слово модификация означает видоизменение, преобразование). Внутри блока записывается параметр цикла, для которого указываются его начальное значение, граничное условие и шаг изменения значения параметра для каждого повторения.
Блок **"предопределенный процесс"** используется для указания обращений к вспомогательным алгоритмам, существующим автономно в виде некоторых самостоятельных модулей, и для обращений к библиотечным подпрограммам.

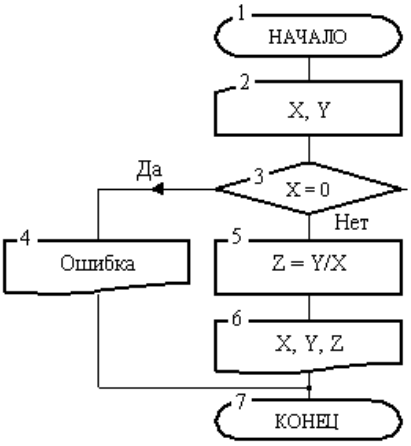
Линейные алгоритмы

Линейный алгоритм – это алгоритм, в котором блоки выполняются последовательно сверху вниз от начала до конца.
На **рисунке** приведен пример блок-схемы алгоритма вычисления периметра P и площади S квадрата со стороной длины A.



Разветвляющиеся алгоритмы

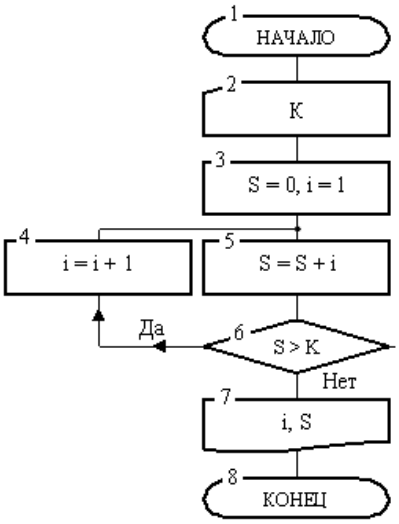
Разветвляющийся алгоритм это **алгоритм**, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.

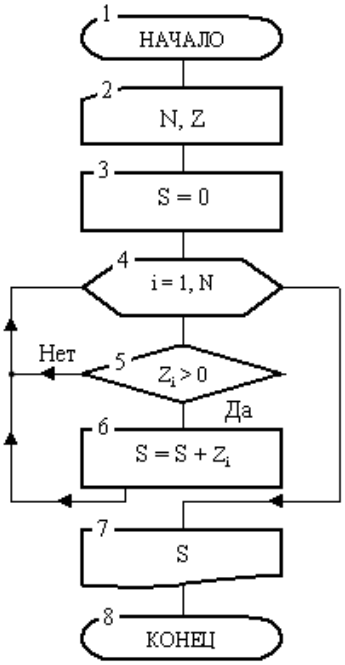


Циклические алгоритмы

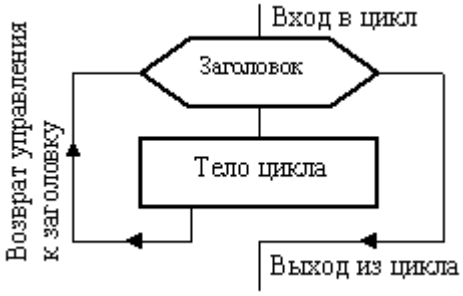
Часто при решении задач приходится повторять выполнение операций по одним и тем же зависимостям при различных значениях входящих в них переменных и производить многократный проход по одним и тем же участкам алгоритма. Такие участки называются *циклами*. Алгоритмы, содержащие циклы, называется *циклическими*. Использование циклов существенно сокращает объем алгоритма.

Различают циклы с наперед известным и наперед неизвестным количеством проходов.





Сначала производится вход в цикл. После этого начинается его выполнение.



Структура цикла

Структура заголовка цикла

Внутри заголовка счетчику первоначально присваивается значение i = j. Затем выполняется блоки, образующие тело цикла. Обработка блоков внутри цикла производится по часовой стрелке. В результате после первого выполнения тела цикла управление вновь передается заголовку. Здесь к текущему значению счетчика добавится шаг. Теперь, если новое значение счетчика не вышло за свои пределы (т. е. не стало больше своего конечного значения при положительном шаге или меньше конечного значения – при отрицательном шаге), то снова выполняется тело цикла, вновь после возврата к заголовку к счетчику добавляется шаг. Так цикл будет выполняться до тех пор, пока значение счетчика однажды не выйдет за предписанный предел. Как только такой предел будет преодолен, произойдет выход из цикла и управление будет передано блоку, который следует сразу за циклом.

Вернемся к блок-схеме рис. Заголовок ее цикла представлен блоком 4. Роль счетчика цикла играет переменная i, которая должна в цикле изменяться от 1 до N. Поскольку шаг явно не указан, то по умолчанию он подразумевается равным 1. Тело цикла образуют блоки 5 и 6.

Сразу после входа в цикл переменная i примет начальное значение i = 1. Далее в блоке 5 выполняется проверка положительности первого элемента массива Z (т. к. i = 1). Если этот элемент действительно положителен, то в блоке б он будет добавлен к переменной S, после чего выполняется возврат к заголовку цикла. Если этот элемент не положителен (т. е. нуль или отрицательный), то будет выполнен переход сразу к заголовку цикла, минуя блок суммирования 6.

На втором круге цикла счетчик i в заголовке увеличится на 1 и станет равным 2. Теперь, при новом выполнении тела цикла, в блоке 5 проверяется на положительность второй элемент массива Z и, если он положителен, то добавляется в сумму и т. д. Последний раз тело цикла выполнится при i = N. При этом значении счетчика проверяется последний элемент массива. Наконец, в заголовке цикла i примет значение N+1. Это значение выходит за предписанный предел, следовательно, произойдет выход из цикла и управление перейдет блоку 7. В этом блоке выводится накопленная сумма и алгоритм закончит работу.

Содержание работы:

Задание №1. Вычислить сумму элементов числового массива A = (a1 , a2 , ... , aN).
Составить блок-схему алгоритма

Тест

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

Записать **исполнение алгоритма** виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

Задание №2 Найти максимальный элемент числового массива A = (a1 , a2 , ... , aN) и определить его номер. Составить блок-схему алгоритма.

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

Записать **исполнение алгоритма** виде таблицы:

i	**A[i] > Amax (да/нет)**	**Amax**	**k**
1			
2			
3			
4			

Задание №3 Вычислить сумму положительных элементов числового массива A = (a1 , a2 , ... , aN).
Составить блок-схему алгоритма.

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

Записать **исполнение алгоритма** виде таблицы:

i	S
1	
2	
3	
4	
5	

Задание №4. Элементы заданного одномерного массива A = (a1 , a2 , ... , aN) разделить на его первый элемент.
Составить блок-схему алгоритма

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

Задание №5. Найти число и произведение отрицательных элементов заданного массива A = (a1 , a2 , ... , aN)
Составить блок-схему алгоритма

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

Записать **исполнение алгоритма** виде таблицы:

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

Контрольное тестирование № 2

Задание №1

Укажите *<u>три</u>* верных высказывания:

а) третье поколение компьютеров – это ПК серии Pentium – Ш;
б) <u>второе поколение компьютеров – это ЭВМ, основанные на использовании транзисторов;</u>
в) <u>третье поколение компьютеров – это ЭВМ, основанные на использовании транзисторов</u>;
г)<u>первое поколение компьютеров – это ЭВМ, основанные на использовании радиоламп;</u>
д) первое поколение компьютеров – это ЭВМ, основанные на использовании транзисторов.

Задание №2.

Энтропия –свойство…
а) <u>информации;</u>
б) данных;
с) условий поиска;
д) знаний.

Задание №3.

В текстовом файле хранится текст объемом в 400 страниц. Каждая страница содержит 3200 символов. Если используется кодировка KOI -8 (8 бит на один символ), то размер файла составит:
а) <u>1250 Кб;</u>
б) 1280 Кб;
в) 1 МБ;
г) 1,28 Мб.

Задание № 4.

Числа в двоичной системе счисления имеют вид 111 и 111 . Тогда их сумма в десятичной системе счисления равна:

а) 28;
б) 16;
в) 222;
г) 14.

Задание №5

В операционной системе WINDOWS собственное имя файла НЕ МОЖЕТ содержать символ…

а) точку (.);
б) знак сложения(+);
в) запятую(,);
г) вопросительный знак (?).

Задание №6

Нетократ – это…

а) пользователь персонального компьютера;
б) администратор сети;
в) человек в сети;
г) человек, проектирующей сеть.

Задание №7

В соответствии со своими *функциями* персональные компьютеры могут выступать в роли…

а) плоттера;
б) сервера;
в) рабочей станции;
г) терминала;
д) подстанции.

Задание №8

Оперативное запоминающее устройство относится к _____ памяти:

а) виртуальной;
б) внешней;
в) дополнительной;
г) вспомогательной;
д) внутренней.

Задание №9

Компонент интегрированной системы программирования, предназначенный для перевода исходного текста программы в машинный код, называется…

а) транслятором;
б) редактором связей;
в) переводчиком
г) компилятором.

Задание №10

Драйверы – это…

а) комплекс программ, обеспечивающий перевод программы, написанный на языке программирования в машинные коды;
б) системы автоматизированного проектирования;
в) программы для ознакомления пользователя с принципами устройства компьютера;
г) технические устройства;
д) программы для согласования работы внешних устройств и компьютера.

Задание №11.

Операционная система – это…

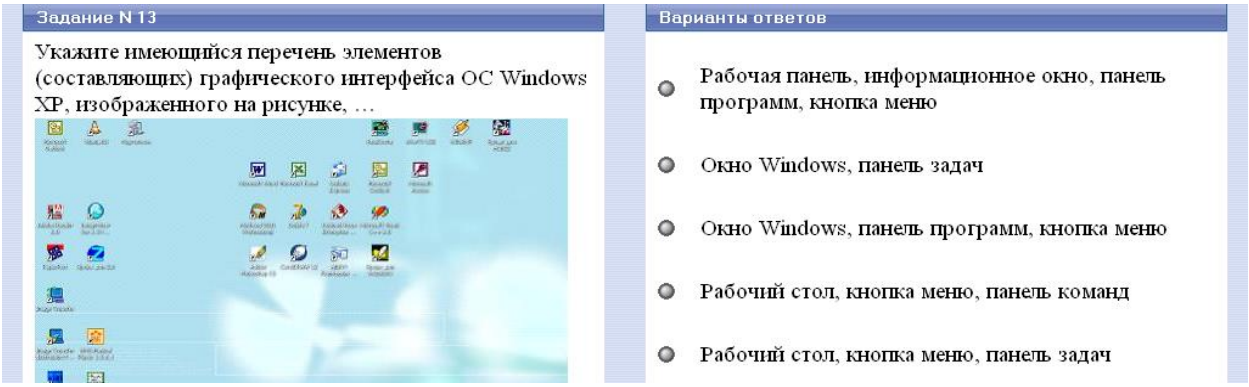
а) комплекс программ, обеспечивающих управление работой всех аппаратных устройств и доступ пользователя к ним;
б) совокупность программ, используемых для операций с данными;
в) совокупность основных устройств компьютера;
г) техническая документация компьютера;
д) система программирования на языке низкого уровня.

Задание №12

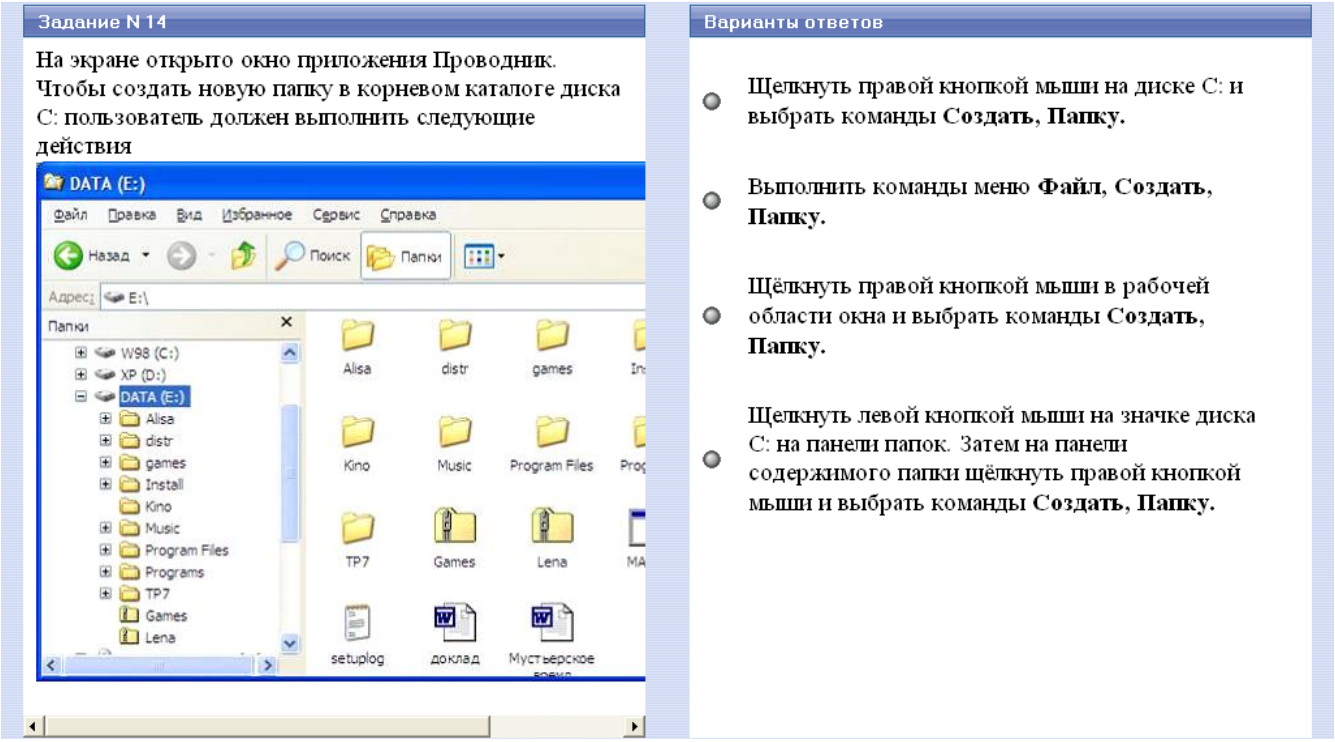
Программа *Проверка диска* выявляет:

а) типичные ошибки в файловой структуре и наличие неиспользуемых программ;
б) устаревшие файлы и дефекты жесткого диска;
в) неиспользованные файлы в файловой системе диска;
г) логические ошибки в файловой структуре и физические ошибки, связанные с дефектами жесткого диска.

Задание №13.



Задание №14.



Задание №15.

Двойной щелчок на внедренном объекте Microsoft Eguanion в MS Word приводит к тому, что запускается…

а)режим расположения объекта поверх текста;
б) режим трансформации объекта (формулы) в обычный текст;
в) режим настройки изображения;
г) редактор формул.

Задание №16.

В электронной таблице MS Excel знак «$» (или «!») перед номером строки в обозначении ячейки указывает на…

а) денежный формат;
б) абсолютную адресацию;
в) начало выделения блока ячеек;
г) начало формулы.

Задание №17.

К моделированию НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО прибегать, когда…

а) не определены существенные свойства исследуемого объекта;
б) процесс происхождения события растянут во времени;
в) исследование самого объекта приводит к его разрушению;
г) создание объекта чрезвычайно дорого.

Задание №18.

Укажите наиболее точное определение.

Модель конечного автомата – это модель…

а) дискретная;
б) станков –автоматов;
в) описывает набор ограниченного числа переменных состояния и закономерности изменения их значений;
г) описывающая набор ограниченного числа состояний объекта моделирования и условия перехода из одного состояния в другое;
д) описывающая изменение конечного набора состояний.

Задание №19.

Одна из Математических моделей, с помощью которой может быть описана (задана) работа обычного уличного светофора – это модель…

а) детерминированного конечного автомата;
б) описываемая системой дифференциальных уравнений;
в) вероятностного автомата;
г) описываемая системой алгебраических уравнений.

Задание №20.

Задача коммивояжера (объехать все пункты списка по разу и вернуться так, чтобы преодоленное расстояние было бы минимальным) формализуется проще всего с использованием языка…

а) баз данных;
б) описания графов;
в) алгоритмического;
г) представления знаний;
д) программирования

Задание №21.

Сетевые черви – это...

1. программы, которые изменяют файлы на дисках и распространяются в пределах компьютера
2. программы, распространяющиеся только при помощи электронной почты

3. вредоносные программы, действие которых заключается в создании сбоев при питании компьютера от электрической сети

программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютера, находят адреса других компьютеров или пользователей и рассылают по этим адресам свои копии

Программа проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

1. Общие положения

Целью дифференцированного зачета по учебному предмету ПД.01 Информатика является оценка степени соответствия качеству образования студентов требованиям ФГОС СОО.

Дифференцированный зачет обеспечивает оперативное управление образовательной деятельностью обучающихся.

Проведение дифференцированного зачета по учебному предмету ПД.01 Информатика предполагает:

- на уровне обучающегося – оценивание достижений в образовательной деятельности, степени освоения общих и профессиональных компетенций;
- на уровне преподавателя – оценивание результативности профессионально--педагогической деятельности, эффективности созданных педагогических условий;
- на уровне администрации — оценивание результативности деятельности академии, состояния образовательного процесса, условий образовательного взаимодействия.

Процедура дифференцированного зачета по учебному предмету ПД.01 Информатика разработана академией самостоятельно и доведена до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Содержание материалов дифференцированного зачета по учебному предмету ПД.01 Информатика определяется преподавателем иностранного языка и отвечает требованиям предусмотренных ФГОС.

Результаты дифференцированного зачета по учебному предмету ПД.01 Информатика фиксируются оценками. Оценка – это результат процесса оценивания, условно-формальное (знаковое), количественное выражение оценки учебных достижений, обучающихся в цифрах, буквах или иным образом.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения программно-учебного материала;
- оценка компетенций обучающихся.

Уровень освоения программно-учебного материала в академии фиксируются следующими оценками: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно), «1» (плохо), «зачтено», «не зачтено». Допускается сокращение слов: «отл.», «хор.», «удовл.», «неудовл.».

Оценка «5» ставится в случае, если обучающийся исчерпывающе знает весь программно-учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

Оценка «4» ставится, если обучающийся знает весь требуемый программой учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.

Оценка «3» ставится, если обучающийся знает основной программно-учебный материал. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и

преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.

Оценка «2» ставится в случае, когда у обучающегося обнаруживается незнание большой части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

Оценка «1» ставится в случае, когда у обучающегося обнаруживается полное незнание проходимого программно-учебного материала.

Для оценки компетенций, обучающихся используется дихотомическая система:

0 – оценка отрицательная, компетенция не освоена,

1 – оценка положительная, компетенция освоена.

Сформированность компетенций при проведении дифференцированного зачета по учебному предмету проверяется путем наблюдения.

Дифференцированный зачет по учебному предмету ПД.01 Информатика проводится непосредственно после завершения освоения программы учебного предмета

Оценка, полученная обучающимся на дифференцированном зачете, является определяющей независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля успеваемости.

Оценки за дифференцированный зачет заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетные книжки обучающихся, журнал учета занятий.

Если студент не явился на промежуточную аттестацию, независимо от причины, в ведомости указывается «не аттестован».

При наличии уважительных причин, с разрешения ректора академии, которое оформляется приказом, обучающемуся может быть разрешена досрочная сдача дифференцированного зачета в соответствии с утвержденным индивидуальным планом.

При наличии уважительных причин, с разрешения ректора академии, которое оформляется приказом, обучающемуся может быть продлена (перенесена на другие сроки) сдача дифференцированного зачета в соответствии с утвержденным индивидуальным планом.

Обучающийся, не согласный с результатами дифференцированного зачета, имеет право на пересмотр результатов на основании заявления. В этом случае приказом ректора создается комиссия для решения спорных вопросов. Решение комиссии оформляется протоколом, который доводится до сведения, обучающегося и преподавателя.

2. Порядок проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет объема времени, отводимого на изучение учебного предмета ПД.01 Информатика

Дифференцированный зачет проводится в форме письменного тестирования обучающихся. Тестовые задания составляются на основе рабочей программы по учебному предмету ПД.01 Информатика, охватывают их наиболее актуальные темы и разделы, отражают объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

К началу дифференцированного зачета должны быть подготовлены следующие документы:

- программа проведения промежуточной аттестации;
- перечень теоретических вопросов и (или) практических задач;
- письменные тестовые задания по количеству обучающихся;
- журнал учебной группы;
- зачетно-экзаменационная ведомость;
- зачетные книжки.

Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительная). В зачётную книжку неудовлетворительная оценка не выставляется.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Дисциплина «Информатика», составляющие части информатики
2. Понятие «информация». Операции над информацией. Передача информации
3. Измерение количества информации. Перевод единиц измерения информации

4. Представление информации в компьютере. Кодирование и декодирование. Дискретность
5. Кодирование текстовой информации. Кодовые таблицы
6. Кодирование графической информации. Глубина цвета. Вычисление объема памяти для хранения графического изображения
7. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Вычисление размер цифрового аудиофайла
8. Программное обеспечение. Классификация ПО по назначению. Кроссплатформенная программа
9. Классификация ПО по видам лицензии
10. Операционная система. Основные характеристики ОС. Утилита. Драйвер
11. Маски файлов
12. Архивация и сжатие файлов. Типы сжатия. Алгоритмы сжатия
13. Компьютерный вирус. Классификация вирусов. Вредоносные действия. Объекты заражения вирусов (виды файлов)
14. Угрозы безопасности при подключении к Интернету. Соблюдение мер безопасности при работе в Интернете, в том числе при осуществлении денежных расчетов в Интернете
15. Определение логического высказывания, примеры, понятие составного высказывания
16. Логическая операция конъюнкция, обозначения, условие истинности, таблица истинности конъюнкции.
17. Логическая операция дизъюнкция, обозначения, условие истинности, таблица истинности дизъюнкции.
18. Логическая операция инверсия, обозначения, условие истинности, таблица истинности инверсии.
19. Диаграммы Венна (Круги Эйлера), инверсия, конъюнкция и дизъюнкция на диаграммах Венна
20. Компьютерная сеть. Цели создания компьютерной сети. Виды компьютерных сетей по территориальному признаку
21. Основные характеристики сетей. Основные возможности ЛВС
22. Классификация ЛВС по способу организации взаимодействия компьютеров. Классификация ЛВС по используемой топологии. Понятие топологии сети
23. Топология локальной сети «Шина» (особенности, достоинства, недостатки)
24. Топология локальной сети «Звезда» (особенности, достоинства, недостатки)
25. Топология локальной сети «Кольцо» (особенности, достоинства, недостатки)
26. Сетевое оборудование
27. Беспроводные сети. Основные направления применения. Точки доступа. Технология Wi-Fi
28. Виды компьютерной графики, основные элементы
29. Достоинства и недостатки растровой графики
30. Достоинства и недостатки векторной графики
31. Форматы графических файлов. Графические редакторы
32. Компьютерная графика в медицине
33. Алгоритм. Свойства алгоритма. Примеры алгоритмов. Способы записи алгоритмов
34. Основные алгоритмические конструкции
35. Этапы решения вычислительных задач

Тестовые задания для дифференцированного зачета

ЗАДАНИЕ N 1

1. Библиотеки прикладных программ содержат...
2. трансляторы с одного языка программирования на другой
3. **часто используемые подпрограммы в виде готовых модулей**
4. текстовые редакторы для создания текстов программ
5. отладчики для поиска ошибок

ЗАДАНИЕ N2

Средство, позволяющее получить данные о компьютере и его операционной системе в MS Windows, – это ...

1. диспетчер задач
2. **программа Сведения о системе**
3. панель управления
4. программа Системный администратор

ЗАДАНИЕ N 3

Каталог содержит файлы:

а) z1.pas
б) z21.pas
в) z4.p
г) z33.p
д) zad.pas
е) zom.pp

При поиске файлов с использованием маски z??.p* будут выделены файлы:

1. а, б, д, е
2. а, б, в, г, д, е
3. **б, г, д, е**
4. б, в, д, е

ЗАДАНИЕ N 4

JPEG является ...

1. системой представления цвета
2. графическим редактором
3. типом монитора
4. **форматом графических файлов**

ЗАДАНИЕ N 5

В текстовом редакторе MS Word набран текст с ошибками (выделены курсивом):
НАБИВАЙТЕ ВСЕ ПОДРЯД СИНЯКИ И ШИШКИ,
ЛИШ БЫ ШЛИ У ВАС НА ЛАД ТЕМНЫЕ ДЕЛИШКИ.
Команда «Найти и заменить все» для исправления всех ошибок может иметь вид...

1. Найти Ш заменить на ШЬ
2. Найти ИШ заменить на ИШЬ
3. Найти ЛИШ Б заменить на ЛИШЬ Б
4. **Найти ЛИ заменить на ЛИШЬ**

ЗАДАНИЕ N 6

В ячейке A1 электронной таблицы MS Excel записана формула =D1-$D2. Формула после того, как ячейку A1 скопировали в B1 приобретет вид …

1. = D1-$E2
2. = E2-$D2
3. = E1-$E2
4. **= E1-$D2**

ЗАДАНИЕ N7

Представлен фрагмент электронной таблицы MS Excel в режиме отображения формул.

Значение в ячейке B3 будет равно...

1. 3
2. **4**
3. 8
4. 5

ЗАДАНИЕ N 8

Служба (сервис) Интернет _____ предназначена для установки соответствия между символьными и цифровыми именами доменов.

1. **DNS(Domain Name System)**
2. E – mail (Electronic – mail)
3. WWW (World Wide Web) -нет
4. Mail list

ЗАДАНИЕ N 9

Объект базы данных «отчет» предназначен для …

1. ввода данных в таблицу базы данных
2. представления данных в формате, предназначенном для печати
3. выполнения запроса к таблице
4. наглядного отображения связей между таблицами

ЗАДАНИЕ N 10

Протокол компьютерной сети – это …

1. сетевая операционная система
2. программа, устанавливающая связь между компьютерами в сети
3. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
4. набор правил, определяющий характер взаимодействия различных компонентов сети

ЗАДАНИЕ N 11

Маршрутизацией называется ...

1. определение адресной схемы
2. процедура определения пути следования пакета из одной сети в другую
3. объединение в сеть пакетных подсетей через шлюзы
4. определение адреса получателя пакета

ЗАДАНИЕ N 12

Почтовой программой не является ...

1. Outlook Express
2. The Bat
3. Netscape Navigator
4. Microsoft Outlook

ЗАДАНИЕ N 13

Сетевой аудит включает...

1. аудит безопасности каждой новой системы (как программной, так и аппаратной) при ее инсталляции в сеть
2. выборочный аудит пользователей
3. протоколирование действий всех пользователей в сети
4. антивирусную проверку сети

ЗАДАНИЕ N 14

Количество бит, одновременно обрабатываемых процессором называется...

1. объемом
2. кэшированием
3. разрядностью
4. скоростью.

ЗАДАНИЕ N 15

Устройством, в котором хранение данных возможно только при включенном питании компьютера, является…

1. постоянная память (ПЗУ)
2. оперативная память (ОЗУ)
3. жесткий диск
4. гибкий магнитный диск.

ЗАДАНИЕ N 16

Устройствами вывода данных являются…

а) привод CD-ROM
б) жёсткий диск
в) монитор
г) сканер
д) лазерный принтер

ЗАДАНИЕ N 17

Для завершения или запуска процессов и получения представления о текущей загруженности системы используется программа …

1. Приложения системы
2. Диспетчер задач
3. Процессы и задачи
4. Быстродействие системы.

ЗАДАНИЕ N 18

Система распознает формат файла по его...

1. имени
2. расширению имени
3. расположению на диске
4. размеру.

ЗАДАНИЕ N 19

В документе MS Word текст, расположенный между двумя символами , называется…

1. абзацем
2. стилем
3. разделом
4. колонтитулом.

ЗАДАНИЕ N 20

Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде...

1. сети
2. предикатов
3. деревьев
4. таблиц.

ЗАДАНИЕ N 21

Средством записи алгоритма не являются…

1. псевдокоды
2. трансляторы
3. блок-схемы
4. языки программирования.

ЗАДАНИЕ N 22

Сетевые черви – это...

4. программы, которые изменяют файлы на дисках и распространяются в пределах компьютера
5. программы, распространяющиеся только при помощи электронной почты
6. вредоносные программы, действие которых заключается в создании сбоев при питании компьютера от электрической сети

7. программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютера, находят адреса других компьютеров или пользователей и рассылают по этим адресам свои копии.

ЗАДАНИЕ N 23

Языком логического программирования является...

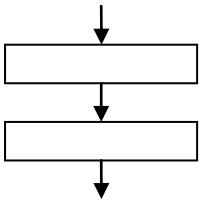
1. ЛИСП
2. Пролог
3. Бейсик
4. АДА.

ЗАДАНИЕ N 24

Ошибка «пропущена точка с запятой» при трансляции может быть выявлена на этапе...

1. семантического анализа
2. синтаксического анализа
3. оптимизации кода
4. лексического анализа.

ЗАДАНИЕ N 25

1.На рисунке представлена часть блок-схемы:

1) альтернатива;
2) итерация;
3) вывод данных;
4) следование.