1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по информатике и ИКТ составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования по информатике и ИКТ 2004 г., примерной программы среднего общего образования по информатике и ИКТ на базовом уровне (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. — М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010), на основе авторской программы курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне на третьей ступени обучения Н.Д. Угриновича.,методических рекомендаций к разработке календарно-тематического планирования по УМК Угриновича Н.Д. (Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11 классы: методическое пособие. — М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010).

***2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.***

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (15-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы находится в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

***Цели и задачи обучения***

***Изучение предмета в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

1. ***освоение знаний***, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
2. ***овладение умениями*** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результат;
3. ***выработка навыков*** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности;
4. ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
5. ***воспитание*** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации;
6. ***выработка навыков*** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

***Основная задача*** состоит в изучении ***общих закономерностей функционирования, создания и применения*** информационных систем, преимущественно автоматизированных.

***3.МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ***

В соответствии с учебным планом школы на преподавание информатики и ИКТ в 9 классе отводится 2 час в неделю

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационные коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

***Универсальные учебные действия***

***Личностные:***

* владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
* организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
* использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

***Метапредметные****:*

* владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации,

планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;

* получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации

структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных

объектов, явлений и процессов;

* умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать

защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

* владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами

информационных и коммуникационных технологий;

* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении

проекта.

***Предметные*:**

***в сфере познавательной деятельности:***

* освоение основных понятий и методов информатики;
* выделение основных информационных процессов в реальных системах, нахождение сходства и

различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных

системах;

* выбор язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определение

формы представления информации, отвечающей данной задаче (таблицы, схемы, графы,

диаграммы и др.);

* преобразование информации из одной формы представления в другую без потери смысла и

полноты информации;

* оценивание информации с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота,

актуальность и т.п.);

* развитие представлений об информационных моделях как основном инструменте познания, общения, практической деятельности, знания основных областей применения метода моделирования;
* разработка и запись типовых алгоритмов, т.е. построение модели решения задачи, при этом составление блок-схем решения задачи с применением основных алгоритмических конструкций для описания алгоритмов, проверка правильности алгоритма, нахождение и исправление типовых ошибок;
* определение возможности использования формального исполнителя алгоритмов для решения конкретной задачи по системе его команд;
* освоение основных конструкций языка программирования;
* оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорость передачи; и пр.);
* построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
* определение основных характеристик важнейших устройств компьютера, понимание функциональных схем его устройств;
* решение различных задач из разных сфер человеческой деятельности с помощью средств информационных технологий;
* целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе аппаратными и программными средствами компьютера, цифровой бытовой техникой;
* приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
* формулирование и осуществление мер по обеспечению защиты значимой информации и индивидуальной информационной безопасности, в частности, при работе в сети Интернет.

***в сфере ценностно-ориентационной деятельности:***

* понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
* умение выделять критерии оценки информации, получаемой из разных источников;
* оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью: использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
* выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения, умение пользоваться ими для планирования собственной деятельности;
* отличие от открытых информационных технологий от информационных технологий со скрытой целью;
* следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.

***в сфере коммуникативной деятельности:***

* понимание особенностей представления информации различными средствами коммуникации (на основе естественных, формализованных и формальных языков);
* осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
* получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
* овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернет с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
* соблюдение культуры поведения в сети Интернет.

***в сфере трудовой деятельности:***

* определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
* понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и ограничений;
* овладение навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);
* знакомство с основными программными средствами компьютера (круг решаемых задач, система команд и пр.);
* умение тестирования используемого оборудования и программных средств;
* использование компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
* определение пропускной способности используемого канала связи;
* выбор соответствующего средства информационных технологий для решения поставленной задачи;
* использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.);
* решение задач вычислительного характера (расчетных и оптимизационных) с использованием электронных таблиц;
* создание и редактирование рисунков в графическом редакторе (сюжетов в аниматоре, кадров в системе презентационной графики);
* использование средств презентационной графики при подготовке и выполнения сообщений;
* использование программ (или программных модулей) деловой графики для наглядного представления числовых показателей и динамики их изменения;
* создание и наполнение собственных баз данных;
* приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе, с помощью компьютера или других средств информатизации.

***в сфере эстетической деятельности:***

* приобретение навыков компьютерного дизайна;
* овладение умениями создания эстетически–значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);
* демонстрация на примерах эстетически-значимых компьютерных моделей из различных образовательных областей.

***в сфере физической деятельности:***

* понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влиянии на здоровье человека;
* владение профилактическими мерами при работе с средствами информатизации;
* соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

***Основные формы занятий с учащимися***: лекции, практические работы на компьютере.

**4.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***Кодирование и обработка графической информации:***

-Растровая и векторная графика.

-Интерфейс графических редакторов.

-Рисунки и фотографии.

-Форматы графических файлов.

-Анимация.

***Мультимедийные технологии:***

-Кодирование и обработка звуковой информации

-Использование простых анимационных графических объектов.

***Кодирование и обработка числовой информации:***

-Табличные расчеты и электронные таблицы.

-Типы данных: числа, формулы, текст.

-Абсолютные и относительные ссылки.

-Встроенные функции.

***Представление информации:***

-Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

-Компьютерное представление текстовой информации.

-Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).

-Кодирование звуковой информации.

-Представление числовой информации в различных системах счисления.

-Компьютерное представление числовой информации.

***Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования:***

-Алгоритм. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов, блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

-Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

-Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

-Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.

-Языки программирования и их классификация.

-Основы объектно-ориентированного программирования.

-Основы алгоритмического программирования.

-Правила представления данных.

-Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.

-Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.

***Формализация и моделирование:***

-Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

***Информатизация общества:***

-Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.

-Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

-Этика и право при создании и использовании информации.

-Информационная безопасность.

-Правовая охрана информационных ресурсов.

-Основные этапы развития средств информационных технологий.

**5.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов** |  | | |
| **Кол-во часов** | П/р | К/р |
|  | Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации | 17 | 7 | 1 |
|  | Кодирование и обработка текстовой информации | 10 | 7 | 1 |
|  | Кодирование и обработка числовой информации | 11 | 5 | 1 |
|  | Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования | 20 | 9 | 1 |
|  | Моделирование и формализация | 5 | 1 | 1 |
|  | Информатизация общества | 1 |  |  |
|  | Повторение | 2 |  | 1 |
|  | ВСЕГО: | **66** | 29 6 | |

**Календарно-тематическое планирование «Информатика и ИКТ» 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** | **Тип урока** | **Элементы  содержания** | **Требования к уровню подго­товки обучающихся** | **Вид контроля. Измерители** | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** | **Д/З** | **Дата проведения -** | |
| **план** | **факт** |
| **1** | **Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации** | Инструктаж по т/б Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация  Растровые изображения на экране монитора. | **1** | Урок ознакомления с новым материалом | Аналоговая и дискретная форма графической информации. Пространственная дискретизация. Пиксель. Растровое изображение. Разрешающая способность растрового изображения. Глубина цвета. Графические режимы экрана монитора | **Знать** правила работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.  **Знать** понятия: аналоговая и дискретная форма графической информации, пространственная дискретизация, пиксель, растровое изображение, разрешающая способность растрового изображения, глубина цвета, графические режимы экрана монитора | Задания для самостоятельного выполнения в конце подпункта | Аналоговая и дискретная форма графической информации. Пространственная дискретизация. Пиксель. Растровое изображение. Разрешающая способность растрового изображения. Глубина цвета. Графические режимы экрана монитора | П.1.1.1, 1.1.2 | 5.09 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** |  | | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB  **Практическая работа №1.1** «Кодирование графической информации» | 1 | | Комбинированный урок | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB  Кодирование графической информации | | **Знать**, как формируется палитра цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB  **Уметь** устанавливать различные графические режимы экрана монитора; устанавливать цвет путём задания числовых кодов интенсивностей базовых цветов палитры RGB (красного, зелёного и синего) | Фронтальный опрос  Задания для самостоятельного выполнения в конце подпункта  Практическая работа | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB  Кодирование графической информации | П. 1.1.3  подготовиться к самостоятельной работе | 7.09 | |  |
| 3 | Обобщение темы «Кодирование графической информации» | 1 | | Урок контроля | Кодирование графической информации | |  | Самостоятельная работа | Кодирование графической информации | Повторить п.1.1 | 12.09 | |  |
| 4 |  | | Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. | | Иметь представление о двух видах представления изображения (вектор и растр).  Знать виды компьютерной графики, их сходства и отличия; возможности графических редакторов; основные режимы работы графических редакторов.  Иметь представление об интерфейсах графических редакторов.  Знать форматы графических файлов, их достоинства и недостатки; области применения разных графических форматов. | Задания для самостоятельного выполнения в конце подпункта | Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. | П.1.2 | 14.09 | |  |
| 5 | Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах  Инструменты рисования растровых графических редакторов | 1 | | Комбинированный урок | Область рисования. Технология рисования графических примитивов. Линия. Кривая. Прямоугольник. Многоугольник. Овал. Окружность. Палитра цветов. Расширенная палитра. Пипетка  Инструменты рисования растровых графических редакторов | | Знать порядок процедуры рисования графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах  Знать инструменты рисования растровых графических редакторов, их возможности | Фронтальный опрос  Практическая работа | Технология рисования графических примитивов | П.1.3.1  П.1.3.2 | 19.09 | |  |
| 6 | Работа с объектами в векторных графических редакторах  **Практическая работа №1.2**«Создание рисунков в векторном графическом редакторе» | 1 | | Урок - практикум | Работа с объектами в векторных графических редакторах | | Знать порядок работы со слоями объектов, градиентной заливкой объектов, прозрачностью объектов, группировкой объектов, выравниванием объектов, выносками в векторных редакторах  Уметь использовать различные возможности векторных редакторов: рисовать графические примитивы, линии и стрелки, вставлять растровые изображения и текст, использовать градиентную заливку, осуществлять группировку объектов, сохранять файлы в различных графических форматах | Фронтальный опрос  Практическая работа | Работа с объектами в векторных графических редакторах | П.1.3.3 | 21.09 | |  |
| 7 |  | | Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах  **Практическая работа №1.3** «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе» | 1 | | Урок - практикум | Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах | | Знать порядок осуществления процедур: выделения областей изображения и объектов в рисунках; копирования, перемещения и удаления областей растровых изображений и объектов в векторных рисунках; геометрических преобразований областей растровых изображений и объектов в векторных рисунках  Уметь получать цифровые растровые изображения и применять к ним различные графические эффекты | Практическая работа | Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах | П. 1.3.4 | 26.09 | |  |
| 8 | Растровая и векторная анимация | 1 | | Комбинированный урок | Анимация. Анимация в презентациях. GIF-анимация. FLASH-анимация | | Знать технологию создания компьютерной анимации. | Фронтальный опрос | Анимация в презентациях. GIF-анимация. FLASH-анимация | П.1.4 | 28.09 | |  |
| 9 | **Практическая работа №1.4** «Анимация» | 1 | | Урок - практикум | Анимация в презентациях. GIF-анимация. | | Уметь создавать компьютерные анимации | Практическая работа | Анимация в презентациях. | презентация | 03.10 | |  |
| 10 | **Практическая работа №1.4** «Анимация» | 1 | | Урок - практикум | GIF-анимация. FLASH-анимация | | Уметь создавать компьютерные анимации | Практическая работа | Анимация в презентациях. | презентация | 05.10 | |  |
| 11 |  | | Кодирование и обработка звуковой информации | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | Звуковая информация (амплитуда, частота, громкость, тон) Временная дискретизация звука. Частота дискретизации. Глубина кодирования. Качество оцифрованного звука. Звуковые редакторы | | Знать понятия: звуковая информация (амплитуда, частота, громкость, тон); временная дискретизация звука; частота дискретизации; глубина кодирования; качество оцифрованного звука; звуковые редакторы | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Звуковая информация | П.1.5 | 10.10 | |  |
| 12 | **Практическая работа №1.5** «Кодирование и обработка звуковой информации» | 1 | | Урок - практикум | Кодирование и обработка звуковой информации | | Уметь оцифровывать звук, редактировать звуковые записи и сохранять звуковые файлы в различных форматах | Практическая работа | Кодирование и обработка звуковой информации | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | 12.10 | |  |
| 13 | Цифровое фото и видео | 1 | | Комбинированный урок | Цифровое фото и видео. Потоковое видео. | | Знать процесс получения цифровых фотографий, этапы создания цифрового видеофильма, процесс уменьшения информационного объёма потокового видео. | Фронтальный опрос | Цифровое фото и видео. Потоковое видео. | П.1.6 | 17.10 | |  |
| 14 | **Практическая работа №1.6** «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу» | 1 | | Урок - практикум | Захват цифрового фото и создание слайд-шоу | | Уметь захватывать снимки с цифровых фотокамер и создавать слайд-шоу | Практическая работа | Захват цифрового фото и создание слайд-шоу | Задание №1.2 | 19.10 | |  |
| 15 |  | | **Практическая работа №1.7** «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа» | 1 | | Урок - практикум | Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа | | Уметь захватывать и редактировать цифровые видеозаписи | Практическая работа | Захват и редактирование цифрового видео | Задание №3 | 24.10 | |  |
| 16 | Обобщение изученного материала по теме «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации» | 1 | |  | Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации | |  |  | Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации | Подготовиться к контрольной работе | 26.10 | |  |
| 17 |  | **Контрольная работа №1** «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации» | | 1 | | Урок контроля |  | |  | Контрольное тестирование |  |  | 31.10 | |  |
| 18 | **Кодирование и обработка текстовой информации** | | Кодирование текстовой информации  **Практическая работа №2.1** «Кодирование текстовой информации» | 1 | | Комбинированный урок | Кодирование текстовой информации | | Уметь определять числовые коды символов и осуществлять перекодировку русскоязычного текста в текстовом редакторе | Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Кодирование текстовой информации | П.2.1 | 09.11 | |  |
| 19 |  | | Создание документов в текстовых редакторах  Ввод и редактирование документа  **Практическая работа №2.2** «Вставка в документ формул» | 1 | | Комбинированный урок | Создание документов в текстовых редакторах  Ввод текста. Вставка изображений, формул и других объектов в документ. Копирование, перемещение и удаление фрагментов документа. Поиск и замена. Проверка правописания. Автозамена частых опечаток. Сохранение исправлений. | | Знать способы создания новых документов. Уметь задавать необходимые параметры перед началом создания документа  Знать способы ввода содержания документов, способы редактирования документов. Уметь вставлять в документ физические и математические формулы | Фронтальный опрос  Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Создание документов в текстовых редакторах | П.2.2  П.2.3 | 14.11 |  | |
| 20 | Сохранение и печать документов | 1 | | Комбинированный урок | Сохранение и печать документов | | Знать виды форматов текстовых файлов, порядок процессов сохранения и печати документа | Фронтальный опрос  Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Сохранение и печать документов | П.2.4 | 16.11 |  | |
| 21 |  | | Форматирование символов и абзацев  **Практическая работа №2.3** «Форматирование символов и абзацев» | 1 | | Комбинированный урок | Форматирование символов(шрифт, размер, начертание, цвет), абзацев(выравнивание, красная строка, отступы и интервалы) | | Знать порядок процесса форматирования символов и абзацев.  Уметь устанавливать в документе различные параметры форматирования символов и абзацев | Фронтальный опрос  Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Форматирование символов | П.2.5 | 21.11 |  | |
| 22 |  | | Нумерованные и маркированные списки  **Практическая работа №2.4**  «Создание и форматирование списков» | 1 | | Урок - практикум | Нумерованные и маркированные списки  Многоуровневые списки | | Уметь создавать маркированные, нумерованные и многоуровневые списки | Фронтальный опрос  Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Нумерованные и маркированные списки | П.2.5 | 23.11 |  | |
| 23 | Таблицы  **Практическая работа №2.5**  «Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными» | 1 | | Урок - практикум | Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными | | Уметь вставлять в документ таблицы, настраивать их внешний вид и вставлять данные (Текст, изображения, числа и формулы) | Фронтальный опрос  Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными | П.2.6 | 28.11 |  | |
| 24 | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов  **Практическая работа №2.6**  «Перевод текста с помощью компьютерного словаря» | 1 | | Комбинированный урок | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов | | Уметь использовать компьютерные словари для перевода текстов | Фронтальный опрос  Практическая работа  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов | П.2.7 | 30.11 |  | |
| 25 |  | | Системы оптического распознавания документов  **Практическая работа №2.7** «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа» | 1 | | Комбинированный урок | Системы оптического распознавания символов и форм.  Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа | | Уметь сканировать «бумажные» тексты и преобразовывать их в компьютерные текстовые документы с помощью оптического распознавания | Фронтальный опрос  Практическая работа | Системы оптического распознавания символов и форм.  Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа | П.2.8 | 05.12 |  | |
| 26 | Обобщение темы «Кодирование и обработка текстовой информации» | 1 | | Комбинированный | Кодирование и обработка текстовой информации | |  | Фронтальный опрос  Практическая работа | Кодирование и обработка текстовой информации | Подготовиться к контрольной работе | 7.12 |  | |
| 27 |  | | **Контрольная работа №2**«Кодирование и обработка текстовой информации» | 1 | | Урок  контроля |  | |  | Контрольное тестирование |  |  | 12.12 |  | |
| 28 | **Кодирование и обработка числовой информации** | | Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | Представление числовой информации с помощью систем счисления | | Знать понятия: позиционные и непозиционные системы счисления; уметь представлять числовую информацию с помощью двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной систем счисления | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Представление числовой информации с помощью систем счисления | П.3.1.1 | 14.12 |  | |
| 29 | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1 | | Комбинированный урок | Арифметические операции в позиционных системах счисления | | Уметь выполнять арифметические операции(сложение, вычитание, умножение, деление) в позиционных системах счисления | Фронтальный опрос  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Арифметические операции в позиционных системах счисления | П.3.1.2 | 19.12 |  | |
| 30 |  | | **Практическая работа №3.1.** «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора» | 1 | | Урок - практикум | Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора | | Уметь с помощью калькулятора переводить целые числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную для определения десятичного кода символа | Практическая работа | Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора | Задание №1.2 | 21.12 |  | |
| 31 | Основные параметры электронных таблиц.  Основные типы и форматы данных | 1 | | Комбинированный урок | Основные параметры электронных таблиц.  Основные типы и форматы данных | | Знать основные параметры электронных таблиц, типы и форматы данных | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Основные параметры электронных таблиц. | П.3.2.1, 3.2.2 | 26.12 |  | |
| 32 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции | 1 | | Комбинированный урок | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции | | Знать понятия: относительные, абсолютные и смешанные ссылки, встроенные функции (суммирование, степенная функция, квадратный корень, таблица значений функции) | Фронтальный опрос  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | П.3.2.3, 3.2.4 | 28.12 |  | |
| 33 | **Практическая работа №3.2. «**Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах» | 1 | | Урок - практикум | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах | | Уметь использовать в формулах электронной таблицы относительные, абсолютные и смешанные ссылки | Практическая работа | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | Задание №1.2 | 11.01 |  | |
| 34 |  | | **Практическая работа №3.3.**  «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах» | 1 | | Урок - практикум | Создание таблиц значений функций в электронных таблицах | | Уметь создавать таблицы значений функций в заданном диапазоне значений аргумента и с заданном шагом его изменения | Практическая работа | Создание таблиц значений функций в электронных таблицах | Задание №3,4 | 16.01 |  | |
|  |
| 35 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах  **Практическая работа №3.4.**  **«**Построение диаграмм различных типов» | 1 | Урок - практикум | | | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах | Знать порядок процесса  построения диаграмм и графиков в электронных таблицах  Уметь строить линейчатые и круговые диаграммы, а также диаграммы типа график. | Фронтальный опрос  Практическая работа | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах | Задание №5,6 | 18.01 |  | |
| 36 | Базы данных в электронных таблицах  **Практическая работа №3.5. «**Сортировка и поиск данных в электронных таблицах» | 1 | Урок - практикум | | | Базы данных в электронных таблицах  Сортировка и поиск данных в электронных таблицах | Уметь осуществлять в электронных таблицах сортировку данных в выделенном столбце, вложенную сортировку записей базы данных по нескольким столбцам и поиск данных | Фронтальный опрос  Практическая работа | Базы данных в электронных таблицах  Сортировка и поиск данных в электронных таблицах | П.3.4 | 23.01 |  | |
| 37 | Обобщение темы «Кодирование и обработка числовой информации» | 1 | Комбинированный | | | Кодирование и обработка числовой информации |  |  | Кодирование и обработка числовой информации | Подготовиться к контрольной работе | 25.01 |  | |
| 38 |  | | **Контрольная работа №3**«Кодирование и обработка числовой информации» | 1 | Урок контроля | | |  |  | Контрольное тестирование |  |  | 30.01 |  | |
| 39 | **Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования** | | Алгоритм и его формальное исполнение | 1 | Урок изучения нового материала | | | Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером | Знать понятие алгоритма; свойства алгоритмов.  Уметь определять свойства конкретных алгоритмов.  Знать способы записи алгоритмов; блок-схемы.  Уметь записывать алгоритм разными способами.  Иметь представление о возможностях автоматизации деятельности человека.  Знать понятие исполнитель алгоритмов; назначение.  Уметь определять среду, режим работы, систему команд конкретного исполнителя.  Иметь представление о компьютере как формальном исполнителе алгоритмов | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Свойства алгоритма и его исполнители. | П.4.1 | 01.02 |  | |
| 40 | Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке | 1 | Комбинированный урок | | | Линейный алгоритм, алгоритмические структуры: «ветвление», «выбор», «цикл»  Линейный алгоритм, алгоритмические структуры: «ветвление», «выбор», «цикл» | Знать структуру алгоритмической конструкции следование.  Уметь разрабатывать линейный алгоритм решения математических задач.  Знать структуру алгоритмической конструкции ветвление.  Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор ветвления.  Знать структуру алгоритмической конструкции повторение.  Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор цикла. | Фронтальный опрос  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта  Фронтальный опрос  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Линейный алгоритм, алгоритмические структуры: «ветвление», «выбор», «цикл» | П.4.2 | 06.02 |  | |
| 41 | Линейный алгоритм, алгоритмические структуры: «ветвление», «выбор», «цикл» | 1 | Комбинированный урок | | | Линейный алгоритм, алгоритмические структуры: «ветвление», «выбор», «цикл» | П.4.2 | 08.02 |  | |
| 42 | Языки программирования, их классификация. | 1 | Урок - лекция | | | Языки программирования, их классификация | Знать классификацию языков программирования; особенности основных типов языков программирования.  Иметь представление о синтаксисе и семантике языка программирования. | Фронтальный опрос | Языки программирования, их классификация | конспект | 13.02 |  | |
| 43 |  | | Переменные: тип, имя, значение | 1 | Комбинированный урок | | | Переменные: тип, имя, значение | Знать понятия: тип, имя переменной, объявление переменных, присваивание переменным значений | Фронтальный опрос  Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта | Переменные: тип, имя, значение | П.4.3 | 15.02 |  | |
| 44 | Арифметические, строковые и логические выражения | 1 | Комбинированный урок | | | Арифметические, строковые и логические выражения | Знать понятия: арифметические, строковые и логические выражения | Фронтальный опрос  Практическая работа | Арифметические, строковые и логические выражения | П.4.4 | 20.02 |  | |
| 45 | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | 1 | Комбинированный урок | | | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Знать типы функций в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Фронтальный опрос | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | П.4.5 | 22.02 |  | |
| 46 | Основы объектно-ориентированного визуального программирования | 1 | Комбинированный урок | | | Основы объектно-ориентированного визуального программирования | Знать порядок процесса конструирования графического интерфейса проекта | Фронтальный опрос | Основы объектно-ориентированного визуального программирования | П.4.6 | 27.02 |  | |
| 47 | Обобщение темы «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования» | 1 | Урок обобщения изученного материала | | | Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования | Знать системы объектно-ориентированного и алгоритмического программирования |  | Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования | Повторить п. 4.1 – 4.6  Подготовиться к практической работе | 29.02 |  | |
| 48 | **Практическая работа №4.1** «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования» | 1 | Урок - практикум | | | Системы объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Знать системы объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Повторить п. 4.1 – 4.6 | 05.03 |  | |
| 49 |  | | **Практическая работа №4.2** «Линейные алгоритмы» | 1 | Урок - практикум | | |  | Уметь использовать переменные разных типов в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №1.2 | 12.03 |  | |
| 50 | **Практическая работа №4.3** «Линейные алгоритмы» | 1 | Урок - практикум | | | » | Уметь вычислять с использованием четырёх арифметических действий и математических функций в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №3,4 | 14.03 |  | |
| 51 | **Практическая работа №4.4** «Линейные алгоритмы» | 1 | Урок - практикум | | |  | Уметь применять строковые функции в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №5,6 | 19.03 |  | |
| 52 | **Практическая работа №4.5** «Ветвление» | 1 | Урок - практикум | | |  | Уметь применять оператор цикла с предусловием в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №1,2 | 02.04 |  | |
| 53 | **Практическая работа №4.6**«Ветвление» | 1 | Урок - практикум | | |  | Уметь применять оператор ветвления в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №3,4 | 4.04 |  | |
| 54 |  | | **Практическая работа №4.7** «Циклы» | 1 | Урок - практикум | | |  | Уметь применять оператор выбора в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №1,2 | 9.04 |  | |
| 55 | **Практическая работа №4.8** «Циклы» | 1 | Урок - практикум | | |  | Уметь применять оператор цикла со счётчиком в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Задание №3,4 | 11.04 |  | |
|  |
| 56 | **Практическая работа №4.9** «Циклы» | 1 | | Урок - практикум |  | | Уметь применять оператор цикла с предусловием в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Практическая работа |  | Повторить п. 4.1 – 4.6  Подготовиться к контрольной работе | 16.04 |  | |
| 57 | Обобщение темы «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования» | 1 | |  | Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования | |  |  |  | конспект | 18.04 |  | |
| 58 |  | | **Контрольная работа №4**«Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования» | 1 | | Урок контроля | Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования | |  | Контрольное тестирование. |  |  | 23.04 |  | |
| 59 | **Моделирование и формализация** | | Моделирование, формализация, визуализация | 1 | | Урок изучения нового материала | Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей | | Знать понятия: моделирование, формализация, визуализация  Иметь представление о процессе формализации.  Уметь приводить примеры моделирования объектов и процессов.  Знать виды информационных моделей.  Уметь представлять информационную модель в виде графа, диаграммы. | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта  Практическая работа | Моделирование как метод познания. | П.5.2 | 25.04 |  | |
| 60 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | 1 | | Комбинированный урок | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | | Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | Фронтальный опрос | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | П.5.3 | 30.04 |  | |
|  | Построение и исследование физических моделей |  | |  | Построение и исследование физических моделей | | Ознакомление с порядком построения и исследования физических моделей | Фронтальный опрос | Построение и исследование физических моделей | П.5.4 |  |  | |
| 61 |  | | Приближённое решение уравнений  **Практическая работа №5.1** | 1 | | Урок - практикум | Графическое решение уравнений путём построения компьютерных моделей | | Уметь создавать компьютерные модели | Фронтальный опрос  Практическая работа | Графическое решение уравнений путём построения компьютерных моделей | П.5.5 | 7.05 |  | |
| 62 | Обобщение темы «Моделирование и формализация | 1 | | Комбинированный Урок - |  | |  |  |  | Подготовиться к контрольной работе | 14.05 |  | |
| 63 |  | | **Контрольная работа №5**«Моделирование и формализация | 1 | | Урок контроля | Моделирование и формализация | |  | Контрольное тестирование |  |  | 16.05 |  | |
| 64  65 | **Информатизация общества** | | Информационное общество Информационная культура Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) | 1 | | Урок изучения нового материала | Доиндустриальное общество. Индустриальное общество. Информационное общество. Производство компьютеров. Компьютерные сети Информационная культура Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) | | Знать историю создания устройств для обработки числовой информации, развития компьютерной техники, сетевых технологий Знать основные компоненты информационной культуры необходимые человеку для жизни в информационном обществе Знать этапы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) | Задания для самостоятельного выполнения в конце пункта  Практическая работа | Информационное общество. | П.6.1 П.6.2 П.6.3 | 21.05 |  | |
| Итоговый урок по курсу « Информатика и ИКТ» | 1 | |  |  | |  | тест |  |  | 23.05 |  | |

**7.УЧЕБНО\_ МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ - 9. Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011.
2. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Информатика и ИКТ. Практикум. 2 – е издание – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ 7 -11 классы. Методическое пособие – Москва. БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.

**Дополнительная литература:**

1. Л. А. Анеликова.Тесты. Информатика и ИКТ. 8 – 11 классы. 3 – е издание, стереотипное – Москва. Дрофа. 2010.
2. Босова Л.Л. и др. Обработка текстовой информации: Дидактические материалы.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
3. Богомолова О.Б. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007
5. Сафронов И.К. Задачник-практикум по информатике. – СПб: БХВ-Петербург, 2002.

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

Аппаратные средства

* Компьютер
* Проектор
* Принтер
* Модем
* Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер, микрофон.

Программные средства

* Операционная система – Windows XP, Linux.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Простая система управления базами данных.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

### 

### Интернет-ресурсы:

|  |  |
| --- | --- |
| Библиотека учебных курсов Microsoft | http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/ |
| Виртуальный компьютерный музей | http://www.computer-museum.ru |
| Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября» | http://inf.1september.ru |
| Дидактические материалы по информатике и математике | http://comp-science.narod.ru |
| Интернет-школа «Просвещение. ru» | http://www.internet-school.ru |
| Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского | http://marklv.narod.ru/inf/ |
| Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой | http://infoschool.narod.ru |
| Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой | http://www.syrtsovasv.narod.ru |
| Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников | http://www.phis.org.ru/informatika/ |
| Информатика и информационные технологии в образовании | http://www.rusedu.info |
| Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО | http://iit.metodist.ru |
| Информация для информатиков: сайт О.В.Трушина | http://trushinov.chat.ru |
| История Интернета в России | http://www.nethistory.ru |
| ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума | http://www.edu-it.ru |
| Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова | http://distant.463.jscc.ru |
| Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках | http://www.klyaksa.net |
| Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550) | http://school.ort.spb.ru/library.html |
| Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой | http://ekochelaeva.narod.ru |

### Полезные ссылки :

|  |  |
| --- | --- |
| Министерство образования и науки Российской Федерации | http://www.mon.gov.ru |
| Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) | http://www.obrnadzor.gov.ru |
| Федеральное агентство по образованию (Рособразование) | http://www.ed.gov.ru |
| Федеральное агентство по науке и инновациям (Роснаука) | http://www.fasi.gov.ru |
| Федеральный центр тестирования | http://www.rustest.ru |
| Федеральный портал «Российское образование» | http://www.edu.ru |
| Российский общеобразовательный портал | http://www.school.edu.ru |
| Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена | http://ege.edu.ru |
| Естественнонаучный образовательный портал | http://www.en.edu.ru |
| Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» | http://www.ict.edu.ru |
| Российский портал открытого образования | http://www.openet.edu.ru |
| Портал Национального фонда подготовки кадров: проект «Информатизация системы образования» | http://portal.ntf.ru |
| Газета «Информатика» | http://inf.1september.ru |
| В помощь учителю: Сетевое объединение методистов (СОМ) | <http://som.fsio.ru/> |

**8.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА и СИСТЕМА ИХ ОЦЕНКИ**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:***

***знать/понимать:***

-виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

-единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

-основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

-разновидности и уровни языков программирования; принципы объектно-ориентированного и структурного программирования;

-программный принцип работы компьютера;

-назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

***уметь:***

-оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры безопасности;

-создавать чертежи, рисунки, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

-обрабатывать числовые данные средствами электронных таблиц; представлять числовые данные в виде диаграмм и графиков;

-составлять блок-схемы алгоритмов; реализовывать алгоритмы на одном из языков программирования;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:***

-для создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

-проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

-создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

-организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

-передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

**Контрольная работа №1 «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации» (тестирование).**

1. Одной из основных функций графического редактора является:

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

2. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

1. точка экрана (пиксель);
2. прямоугольник;
3. круг;
4. палитра цветов;
5. символ.

3. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков:

1. векторной графики;
2. растровой графики.

4. Примитивами в графическом редакторе называют:

1. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
2. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
3. среду графического редактора;
4. режим работы графического редактора.

5. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:

1. полный набор графических примитивов графического редактора;
2. среду графического редактора;
3. перечень режимов работы графического редактора;
4. набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

6. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:

1. точка;
2. зерно люминофора;
3. пиксель;
4. растр.

7. Сетка которую на экране образуют пиксели, называют:

1. видеопамять;
2. видеоадаптер;
3. растр;
4. дисплейный процессор.

8. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

1. фрактальной;
2. растровой;
3. векторной;
4. прямолинейной.

9. Пиксель на экране монитора представляет собой:

1. минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
2. двоичный код графической информации;
3. электронный луч;
4. совокупность 16 зерен люминофора.

10. Видеоадаптер - это:

1. устройство, управляющее работой монитора;
2. программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;
3. электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
4. процессор монитора.

11. Видеопамять - это:

1. электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;
2. программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
3. устройство, управляющее работой монитора;
4. часть оперативного запоминающего устройства.

12. Для хранения 256-цветного изображения на кодирование одного пикселя выделяется:

1. 2 байта; 2. 4 байта; 3. 256 бит; 4. 1 байт.

13. Цвет точки на экране цветного монитора формируется из сигнала:

1. красного, зеленого, синего и яркости;
2. красного, зеленого, синего;
3. желтого, зеленого, синего и красного;
4. желтого, синего,  красного и белого;
5. желтого, синего, красного и яркости.

14. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100 х 100 точек. Каков информационный объем этого файла:

1. 10000 бит; 2. 10000 байт; 3. 10 Кбайт; 4. 1000 бит.

15.  Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с16  градациями серого цвета размером 10 х 10 точек. Каков информационный объем этого файла:

1. 100 бит; 2. 400 байт; 3. 800 бит; 4. 100 байт?

16. Для двоичного кодирования цветного рисунка (256 цветов) размером 10 х 10 точек требуется:

1. 100 бит; 2. 100 байт; 3. 400 бит; 4. 800 байт.

**Контрольная работа № 2 «Кодирование обработки текстовой информации»**

**1.Вы хотите оформить предложение курсивом. Для этого нужно:**

  1   Поставить курсор на начало предложения, нажать мышью кнопку Курсив

  2   Щелкнуть мышью слева от предложения, нажать мышью кнопку Курсив

  3   Выделить предложение и нажать сочетание клавиш Ctrl+I

  4   Выделить предложение, используя клавишу Shift и соответствующую стрелку, нажать мышью кнопку Курсив (Italic)

**2. Колонтитулы это…**

  1   Заголовки колонок в созданной таблице.

  2   Значки на линейке, определяющие положения табулятора.

  3   Титульный лист Книги

  4   Текст и/или рисунок, который печатается внизу или вверху каждой страницы документа.

**3. Можно ли начать нумерацию страниц документа с числа 13?**

  1   Нельзя это плохая примета.

  2   Можно начинать нумерацию с любого номера страницы, для этого в первой строке первого печатаемого листа необходимо набрать нужный номер и затем правильно выровнять его.

  3   Нельзя. Нумерация страниц должна начинаться с чисел 1 или 3.

  4   Можно, для этого необходимо воспользоваться командой Вставка/Номера страницы/Формат.

**4. Можно ли создать специальный стиль для оформления абзаца, удовлетворяющий избранным Вами критериям (шрифт, размер шрифта, обрамление и т.д.)?**

  1   Можно, если воспользоваться командой Вставка|Автотекст|Указания

  2   Нельзя, можно пользоваться только существующими стилями.

  3   Можно, если дать команду Формат|Стили и форматирование, щелкнуть кнопку Создать стиль(New) и определить параметры стиля.

  4   Можно, если дать команду Формат|Библиотека стилей и выбрать нужный шаблон.

**5. В каком из режимов просмотра документа отображаются колонтитулы?**

  1   Normal (Обычный)

  2   Веб-документ

  3   Page Layout (Разметки страницы)

  4   Outline (Структура документа)

**6. При сокращении слов, например кв. м, следующее слово печатается с прописной буквы. Для отключения этого необходимо выполнить:**

  1   Сервис|Параметры

  2   Сервис|Настройки

  3   Сервис|Автозамена

  4   Вставка|Автотекст

**7. Отметьте параметры, относящиеся к форматированию символов.**

  1   Гарнитура шрифта

  2   Размер

  3   Межстрочное расстояние

  4   Выравнивание

  5   Цвет

**8. Как изменить расстояние между строками внутри абзаца?**

  1   Выбрать Формат|Шрифт|Интервал|Разреженный

  2   Выделить требуемый абзац, потом выбрать Формат|Шрифт|Интервал|Смещение|Вверх

  3   Выбрать Формат|Шрифт|Видоизменение|Приподнятый

  4   Поставить курсор в любое место абзаца, потом выбрать Формат|Абзац|Отступы и интервалы|Интервал|Межстрочный

**9.Чтобы записать число в степени (например, х2), нужно:**

  1   Выделить степень, выбрать: меню Формат, команда Шрифт

  2   Выделить степень, выбрать: меню Вставка, команда Сноска

  3   Написать значение степени меньшим размером шрифта

  4   Выделить степень, выбрать: меню Сервис, команда Параметры

**10. Чтобы проверить правописание, необходимо:**

  1   Из меню Справка выбрать пункт Вызов справки

  2   Из меню Сервис выбрать: пункт Параметры, вкладка Правописание

  3   Из меню Сервис выбрать пункт Правописание

  4   Из меню Сервис выбрать пункт Автозамена

**11. Сноска - это:**

  1   Заголовочные данные, помещаемые сверху и снизу страницы в области нижнего и верхнего поля

  2   Первая строка абзаца

  3   Пояснение к тексту, справка, перевод, толкование, помещаемые в нижней части полосы страницы

  4   Первая буква абзаца

**12. Что можно использовать для установки границ таблицы?**

  1   Панель инструментов Таблицы и границы

  2   Панель инструментов Рамки

  3   Команду Формат – Границы и заливка

  4   Команду Формат – Рамки

**13. Можно ли изменять оформление списков по своему усмотрению?**

  1 Да, можно изменять символ маркера, его размер, цвет, абзацный отступ.

  2   Да, но можно изменять только символ маркера.

  3   Да, но можно изменять только шрифт чисел.

  4   Нельзя.

**14. Для чего предназначен формат документов rtf?**

  1 Для совместимости с предыдущими версиями MS-Word.

  2 Для совместимости с другими текстовыми редакторами.

  3   Для уменьшения размера сохраняемого документа.

  4   Для создания копии рабочего документа.

**15. Какую команду можно выполнить для установки точной высоты строк таблицы?**

  1   Формат – Границы и заливка

  2   Формат – Рамки

  3   Таблица – Автоподбор

  4 Таблица – Свойства таблицы

**16. Как можно изменить ориентацию текста в ячейках таблицы?**

  1   С использованием меню Таблица

  2 С использованием панели инструментов Таблицы и границы

  3 С использованием меню Формат

  4  С использованием панели инструментов Форматирование

**17. Клавишу Enter необходимо нажимать:**

  1   В конце строки

  2   В конце предложения

  3   В конце абзаца

1. В конце слова

**18. Как скопировать фрагмент текста с помощью мыши?**

  1   Выделить текст, нажать левую клавишу мыши и перетащить текст

  2   Выделить и перетащить текст, нажав левую клавишу мыши и удерживая клавишу CTRL

  3   Выделить и перетащить текст, нажав левую клавишу мыши и удерживая клавишу SHIFT

  4   Выделить и щелкнуть указателем мыши по пиктограмме Cut (Вырезать)

**19. Каким способом можно быстро перейти в начало документа?**

  1   Нажать клавишу HOME

  2   Нажать клавиши CTRL+HOME

  3   Нажать клавиши SHIFT+HOME

  4   Нажать клавиши ALT+HOME

**20. Какой метод копирования фрагмента текста неправильный?**

  1   Инструмент «копировать» на панели инструментов

  2   Команда «копировать» из меню Правка

  3   Команда «копировать» из меню Вид

  4   Комбинация клавиш Ctrl+C

**Контрольная работа № 3. «Кодирование и обработка числовой информации»**

1.Электронная таблица - это:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
3. устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
4. системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

2. Электронная таблица представляет собой:

1. совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
2. совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
3. совокупность пронумерованных строк и столбцов;
4. совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

3. В общем случае столбы электронной таблицы:

1. обозначаются буквами латинского алфавита;
2. нумеруются;
3. обозначаются буквами русского алфавита;
4. именуются пользователями произвольным образом;

4. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

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

5. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

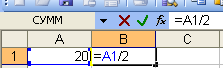
1. C3+4\*D4 2. C3=C1+2\*C2 3. A5B5+23 4. =A2\*A3-A4

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

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

7. Активная ячейка - это ячейка:

1. для записи команд;
2. содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
3. формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки;
4. в которой выполняется ввод команд.

8. Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =А1+B1:  
        1. 20; 2. 15; 3. 10; 4. 30?

8. Электронная таблица предназначена для:

1. 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.

9. Строки электронной таблицы:

1. именуются пользователями произвольным образом;
2. обозначаются буквами русского алфавита;
3. обозначаются буквами латинского алфавита; 4. нумеруются.

10. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируются:

1. путем последовательного 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. именем, произвольно задаваемым пользователем.

11. Выражение 5(A2+C3):3(2B2-3D3) в электронной таблице имеет вид:

1. 5(A2+C3)/3(2B2-3D3) ; 2. 5\*(A2+C3)/3\*(2\*B2-3\*D3) ;

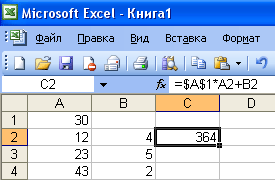
3. 5\*(A2+C3)/(3\*(2\*B2-3\*D3)) ; 4. 5(A2+C3)/(3(2B2-3D3)) .

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

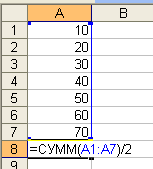
1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от длины формулы;
5. преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

13. Диапазон - это:

1. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
2. все ячейки одной строки;
3. все ячейки одного столбца;
4. множество допустимых значений.

14. Какая формула будет получена при копировании в ячейку С3, формулы из ячейки С2:

1. =A1\*A2+B2;
2. =$A$1\*$A$2+$B$2;
3. =$A$1\*A3+B3;
4. =$A$2\*A3+B3;
5. =$B$2\*A3+B4?

15. Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:

1. 280; 2. 140; 3. 40; 4. 35?

**Контрольная работа №4 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования».**

**№1.**  Дана сторона квадрата *a.* Найти его площадь *S = a2.*

**№2.**. Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае не изменять его. Вывести полученное число.

**№3. К**акое значение будет принимать переменная Х, после выполнения фрагмента программы:

f:=5; d:=7;

**If** f>=d **then** x:=f **else** x:=d

a) 5; b) 6; c) 7; d) 1

**№4.** Алгоритмом является...

* 1. последовательность команд, которую может выполнить исполнитель
  2. система команд исполнителя
  3. математическая модель
  4. информационная модель

**№5.** Какая из команд принадлежит алгоритмическому языку?

* 1. Прг b) кц c)кд d)рц

**Контрольная работа № 5 «Моделирование и формализация»**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант  1. Моделирование: необходимость применения, примеры.  2. какие бывают модели? Примеры материальных и информационных моделей.  3. Типы информационных моделей.  4. В каких случаях могут быть опущены отдельные этапы построения и исследования моделей? привести примеры создания моделей в процессе обучения.  5. Разработка модели по заданной теме. | 2 вариант  1. Модель: определение, примеры.  2. Что такое формализация. примеры формальных моделей.  3. Что такое система? в чем разница между статистическими и динамическими моделями?  4. Этапы разработки моделей.  5. Разработка модели по заданной теме. |

**Итоговый тест**

# Вариант 1

**Часть А** (задание с выбором ответа)

**1**. За минимальную единицу измерения количества информации принимают:

1) байт

2) пиксель

3) бит

4) бот

**2**. Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов, 8 строк. Какое количество бит потребуется для кодирования одного шахматного поля?

1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

**3.** Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?

1) 5

2) 2

3) 3

4) 4

**4.** Расположите данные величины в порядке убывания.

а) 1,5 Мб; б) 2 байта в) 1900 Кб г) 20 бит д) 0,5 Гб

А) 1г, 2б, 3в, 4а, 5д Б) 1д, 2а, 3в, 4б, 5г В) 1д, 2в, 3а, 4г, 5б

Г) 1б, 2г, 3а, 4в, 5д Д) 1д, 2в, 3а, 4б, 5г

**5.** В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите информационный объем сообщения из 30 символов в этой кодировке.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)240 бит; | 2) 240 байт; | 3) 30 бит; | 4) 120 бит. |

**6.** Объем информационного сообщения 12288 битов, можно выразить как:

1) 1 Кбайт 2) 1,5 Кбайт 3) 0,5 Мбайта 4) 1,5 Мбайт

**7.**Дано А=10010012, В=10011002. Какое из чисел С, записанных в десятичной форме, отвечает условию А<С<В?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)149 ; | 2) 75; | 3) 147; | 4) 76. |

**8**.В цветовой модели RGB присутствует цвет:

1) желтый

2) серый

3) бирюзовый

4) зеленый

**9.** Электронная таблица представляет собой:

   1) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;

   2) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и столбцов;

   3) совокупность пронумерованных строк и столбцов;

   4) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

**10.** Математическое выражение:

** ,**

записанное в электронной таблице имеет вид:

1) A3^2-4\*B3/2\*B1-A2 + С3^4

2) (A3^2-4\*B3)/(2\*B1-A2) + С3^4

3) (A3^2-4\*B3) : (2\*B1-A2) + C3 ^4

4) A3^2-4\*B3 / (2\*B1-A2) + C3 \* 4

**11.** В ячейке **E4** электронной таблицы записана формула **=МИН(B2:С3)+3**, какой она примет вид после копирования в ячейку **E6**?

1) = **МИН(B4:С5)+5**

2) = **МИН(B3:С4)+3**

3) = **МИН(B4:С5)+3**

4) = **МИН(D4:E5)+3**

**12.** Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** |
| **1** | =B1 + 1 | 1 |
| **2** | =A1 + 2 | 2 |
| **3** | =B2 – 1 |  |
| **4** | =A3 |  |

После выполнения вычислений, была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек А1:А4. Укажите получившуюся диаграмму.

1) 2) 3) 4)

**13.**Оператор организации ввода данных с клавиатуры записывается с использованием служебного слова:

1) VAR;

2) WRITE;

3) READ;

4) GOTO.

**14**. Операторы в языке программирования отделяются:

1) двоеточием;

   2) пробелом;

   3) запятой;

   4) точкой с запятой.

**15.** Числа в языке Pascal различаются:

   1) как натуральные и вещественные;

   2) как натуральные и целые;

   3) как целые и вещественные;

   4) как целые и правильные дроби.

**16.** Свойство алгоритма, заключающееся в отсутствии ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значений, называется:

   1) результативность;

   2) массовость;

   3) дискретность;

   4) конечность.

**17.** Какой алгоритм называется линейным:

1) выполнение операций зависит от условия;

2)операции выполняются друг за другом;

3) одни и те же операции выполняются многократно;

4) присутствие всех возможных операций в одном алгоритме?

**Часть B**

**18.**  Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** |
| **1** | 3 | 1 | =А2-В2 |
| **2** | =2+A1 | (A2+B1)/2 | =C1\*3 |

Найдите числовое значение ячейки C2.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**19.** На рисунке приведен фрагмент таблицы базы данных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия** | **Математика** | **Русский язык** | **Ин. язык** |
| Андреева | 4 | 3 | 5 |
| Баранкин | 4 | 4 | 4 |
| Волин | 5 | 5 | 5 |
| Данилов | 5 | 3 | 5 |
| Иванова | 3 | 5 | 4 |
| Ломов | 3 | 3 | 3 |

Сколько записей во фрагменте таблицы удовлетворяют условию («Математика = 4») или («Ин. язык = 4»)?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**20.** У исполнителя **Утроитель** две команды, которым присвоены номера:

**1. вычти один**

**2. умножь на три**

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 5 числа 26, содержащем не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, **21211** – это алгоритм:

**умножь на три**

**вычти один**

**умножь на три**

**вычти один**

**вычти один**

который преобразует число 2 в 13.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**21**.Определите значение переменной **a** после исполнения данного алгоритма.

**a := 4**

**b := 8+2\*a**

**a := b/2\*a**

Порядок действий соответствует правилам арифметики. В ответе укажите одно число – значение переменной **a**.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**22**. Определите значение переменной с после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:

b:= 11

c:= 0

b = 1

b:= b - 1

c:= c + b

да

нет

Примечание: знаком: = обозначена операция присваивания. В ответе укажите одно число — значение переменной с.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Вариант 2

**Часть А** (задание с выбором ответа)

**1**. За основную единицу измерения количества информации принимают:

1) байт

2) пиксель

3) бит

4) бот

**2.** Какое количество бит, при игре в крестики-нолики на поле размером 4×4 клетки получит второй игрок после первого хода первого игрока?

1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

**3**. Получено сообщение, информационный объем которого равен 64 бита. Чему равен этот объем в байтах?

1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

**4.** Расположите данные величины в порядке возрастания.

а) 1,5 Мб; б) 2 байта в) 1900 Кб г) 20 бит д) 0,5 Гб

А) 1г, 2б, 3в, 4а, 5д Б) 1д, 2а, 3в, 4б, 5г В) 1д, 2в, 3а, 4г, 5б

Г) 1б, 2г, 3а, 4в, 5д Д) 1д, 2в, 3а, 4б, 5г

**5.** Объем информационного сообщения 4096 битов, можно выразить как:

1) 0,5 Кбайт 2) 1 Кбайт

3) 0,5 Мбайта 4) 1 Мбайт

**6.**В одном из вариантов кодировки Unicode на каждый символ отводится по два байта. Определите информационный объем сообщения из двадцати символов в этой кодировке.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)20 байт; | 2) 40 бит; | 3) 160 бит; | 4) 320 бит. |

**7**.Дано А=6610, В=6910. Какое из чисел С, записанных в двоичной форме, отвечает условию А<С<В?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 1000010; | 2) 1000110; | 3) 1000011; | 4) 1001000. |

**8.** В цветовой модели RGB присутствует цвет:

1) желтый

2) красный

3) фиолетовый

4) коричневый

**9**. Электронная таблица – это:

   1) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных  в виде таблицы данных;

   2) прикладная программа для обработки изображений;

   3) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;

   4) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

**10**. Математическое выражение:

,

записанное в электронной таблице, имеет вид:

1) (C3\*2+1) / (A2-B2) - (B1-2) / С5

2) (C3^2+1) : (A2-B2) - (B1-2) : С5

3) (C3^2+1) / (A2-B2) - (B1-2) / С5

4) C3^2+1 / (A2-B2) - (B1-2) \ С5

**11**. В ячейке **F2** электронной таблицы записана формула **=МАКС(А1:B3)+4**, какой она примет вид после копирования в ячейку **F4**?

1) **=МАКС(А3:B5)+6**

2) **=МАКС(А3:B5)+4**

3) **=МАКС(C1:E3)+4**

4) =**МАКС(C3:E5)+4**

**12.** Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** |
| **1** | =А4 - В1 | 1 |
| **2** | =A1 + 2 | 2 |
| **3** | =А2 + В1 |  |
| **4** | =В1 + В2 |  |

После выполнения вычислений, была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек А1:А4. Укажите получившуюся диаграмму.

1) 2) 3) 4)

**13**. Для вывода результатов работы программы на языке Pascal служит оператор:

   1) READ;

   2) WRITE;

   3) VAR;

   4) GOTO.

**14.** Переменная в программировании полностью характеризуется:

   1) именем;

    2) именем и типом;

    3) именем и значением;

   4) значением.

**15**. Операторы в языке программирования отделяются:

1) двоеточием;

   2) точкой с запятой;

    3) запятой;

    4) пробелом.

**16.** Свойство алгоритма, заключающееся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с различными исходными данными, называется:

1) результативность;

   2) массовость;

   3) конечность;

   4) детерминированность.

**17.** Какая алгоритмическая конструкция называется циклом:

1) выполнение операций зависит от условия;

2)операции выполняются друг за другом;

3) одни и те же операции выполняются многократно;

4) присутствие всех возможных операций в одном алгоритме?

**Часть B**

**18.**  Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** | **D** |
| **1** | 6 | А1/3 | =А1-В1 | =B2+C1 |
| **2** | =С1+1 | 1 | 6 |  |

Найдите числовое значение ячейки D1.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**19.** На рисунке приведен фрагмент таблицы базы данных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия** | **Математика** | **Русский язык** | **Ин. язык** |
| Андреева | 4 | 3 | 5 |
| Баранкин | 4 | 4 | 4 |
| Волин | 5 | 5 | 5 |
| Данилов | 5 | 3 | 5 |
| Иванова | 3 | 5 | 4 |
| Ломов | 3 | 3 | 3 |

Сколько записей во фрагменте таблицы удовлетворяют условию («Математика = 4») и («Русский язык = 3»)?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**20.** У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

**1 – вычти 2**

**2 – умножь на три**

Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 11 числа 13, содержащем не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, **21211** – это алгоритм:

**умножь на три**

**вычти 2**

**умножь на три**

**вычти 2**

**вычти 2,**

который преобразует число 2 в 8).

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**21.**Определите значение переменной **a** после исполнения данного алгоритма.

**a := 16**

**b := 12 – a / 4**

**a := a + b \* 3**

Порядок действий соответствует правилам арифметики. В ответе укажите одно число – значение переменной **a**.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**22.** Определите значение переменной **с** после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:

*a*:= 2

*b*:= 10

с:= 3

*b* > *a*

*с*:= с\**b*

да

нет

*a*:= *а +с*

*b*:= *b* - 1

с:= с + 1

Примечание: знаком := обозначена операция присваивания. В ответе укажите одно число — значение переменной с.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_