**МКОУ «Ольховская средняя общеобразовательная школа**

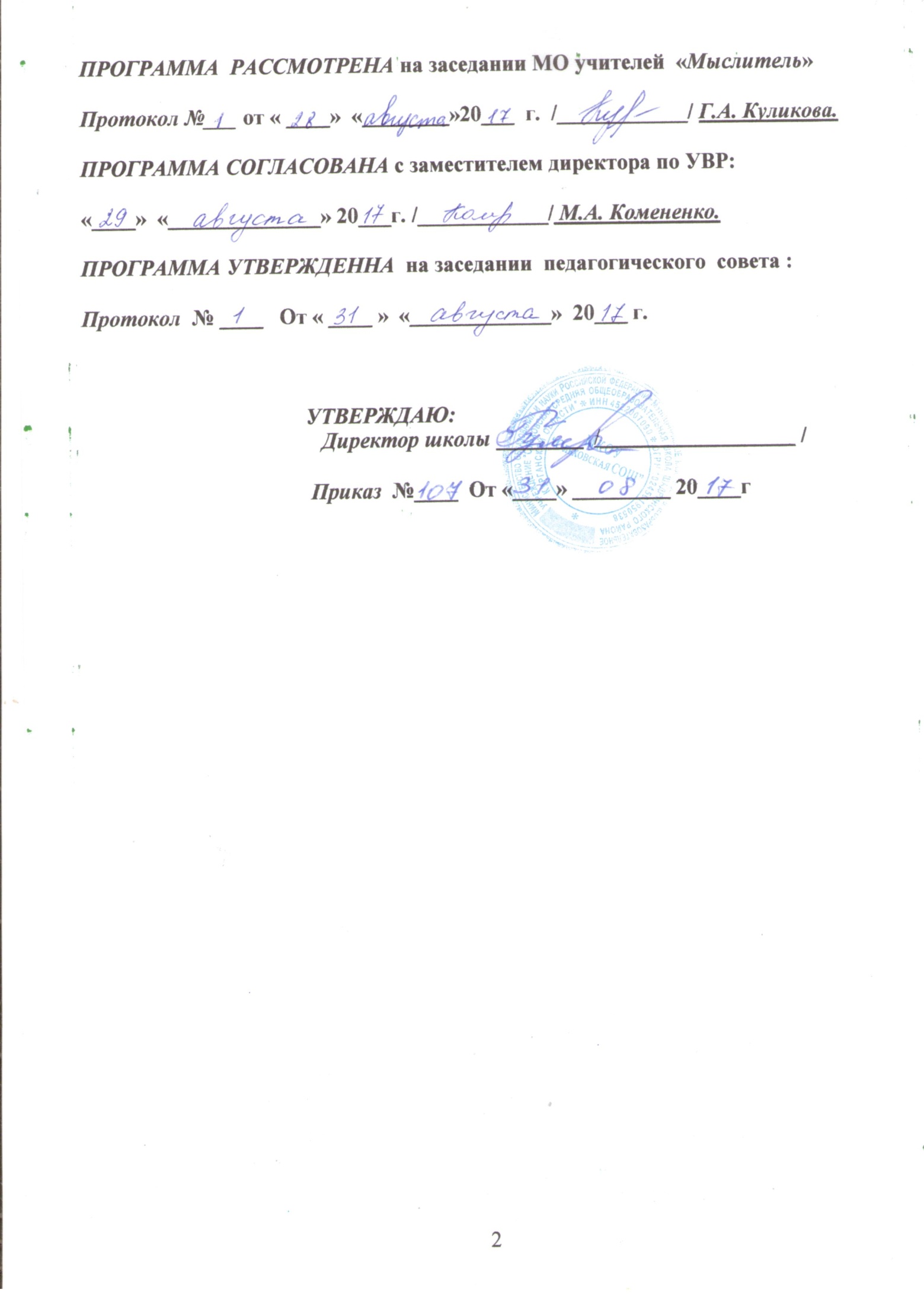
**Шадринского района Курганской области»**

**Рабочая программа по информатике и ИКТ**

**10-11 класс**

**Автор составитель: Столбова Галина Николаевна учитель информатики**

**с.Ольховка, 201\_**

****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе:

|  |
| --- |
| * Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства образования РФ от 09.03.04. № 1312 и примерных программ среднего общего образования по информатике и информационным технологиям и авторской программы Н.В. Макаровой (системно-информационная концепция), для преподавания в общеобразовательных классах.-СПб.: Питер, 2010 г*.* |
|  |
|  |
| * Н.В.Макарова. Программа по информатике и ИКТ (Системно-информационная концепция). Питер 2007 г. * СанПиН 2.4.2.2821 – 10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Гигиенические требования к режиму учебно-воспитательного процесса) * На основании Письма Департамента образования и науки Курганской области №3925/9 от 12.08.2016.г. «О внедрении в 2016-2017г. курса направленного на профилактику распространения идеологии экстремизма и терроризма в молодежной среде 9,10,11кл. ввести модуль 6 часов «Информационное противодействие идеологии терроризма». |

**Место предмета в учебном плане**

Данная рабочая программа предусматривает общий объем часов на изучение базового курса информатики и ИКТ в 10 классе - 68 часов (2 часа в неделю),в 11 классе-68 часов -2часа в неделю). По решению педсовета в конце учебного года обучающиеся 5-8, 10 кл проходят промежуточную годовую аттестацию в форме теста.

**Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

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 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.

Представление любого процесса, в частности, информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы - все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка, определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода. В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной школе решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

При изучении предмета «Информатика и ИКТ» предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин.), направленных на отработку отдельных технологических приемов, а также практикума – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовы­вать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планиро­вать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

* **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В 10-11 классах предметная область информатики изучается на более глубоком базовом уровне. Это уже уровень профессионального использования компьютера. Решаются более сложные задачи с помощью расширенного инструментария технологии работы в освоенных на предыдущем уровне обучения программных средах. При этом организация учебной и познавательной деятельности проходит как в индивидуальной форме, так и в процессе выполнения проектов. Продолжается изучение технологии моделирования, для чего используется среда табличного процессора.

**Требования к уровню подготовки выпускников.**

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

**знать/понимать:**

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;

- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения количества информации;

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

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

- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;

- назначение и функции операционных систем;

**уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- распознавать информационные процессы в различных системах;

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

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

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

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

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

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**Содержание материала**

**Часть 1. Информационная картина мира**

***Тема 1.1. Информация и данные. Свойства информации.***

Понятие информации. Понятие данных. Сопоставление этих понятий. Мера измерения информации. Измерение объема данных. Форма представления информации. Свойства информации: актуальность, достоверность, доступность, понятность, полнота, репрезентативность, адекватность. Рассмотрение перечисленных свойств на примерах из окружающей жизни. Понятие выборки данных. Рассмотрение примеров геоинформационных систем с точки зрения свойств информации.

*Учащиеся должны знать:*

- какой смысл вкладывается в понятие информации;

- какой смысл вкладывается в понятие данных;

- отличие информации от данных;

- каковы важные свойства информации и как они проявляются;

- понятие адекватности информации и цель использования этого свойства;

- понятие выборки данных, как и для чего она формируется.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры из окружающей жизни для иллюстрирования свойств информации;

- определять объем информации в сообщении;

- на примере геоинформационной системы проиллюстрировать основные свойства информации;

- приводить примеры информации, представленной в различных формах.

***Тема 1.2. Информационный процесс.***

Понятие процесса. Понятие информационного процесса. Примеры информационных процессов в человеческом, животном и растительном мирах. Сопоставление этих процессов с целью выявления общих и отличительных свойств.

*Учащиеся должны знать:*

- понятие процесса;

- понятие информационного процесса;

- как воспринимается и проявляется информационный процесс в человеческом, животном и растительном мирах.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры процессов и информационных процессов из окружающей жизни;

- проводить сравнение информационных процессов, протекающих в человеческом, животном и растительном мирах.

***Тема 1.3. Информационная модель объекта.***

Понятие объекта (оригинала, прототипа) исследования. Понятие модели объекта. Роль цели при создании модели. Понятие информационной модели объекта. Понятие адекватности информационной модели. Методы оценки адекватности модели оригиналу. Рассмотрение и анализ адекватности, общих и отличительных свойств нескольких информационных моделей, полученных благодаря заданию разных целей исследования одного и того же объекта (на примере строящегося дома).

*Учащиеся должны знать:*

- понятие модели и цель ее создания;

- какую роль играет информация при создании модели;

- понятие информационной модели и цель ее создания;

- понятие адекватности информационной модели и методы ее оценки.

*Учащиеся должны уметь:*

- четко формулировать цель при создании модели любого типа;

- разрабатывать информационную модель любого объекта (процесса) и оценивать ее адекватность приближенным способом;

- представлять информационную модель в табличной форме.

***Тема 1.4. Представление об информационном объекте.***

Сопоставление реального и информационного миров. Роль цели при таком сравнении. Понятие информационного объекта. Информационные объекты в окружающем реальном мире. Информационные объекты, существующие в компьютерной среде, формы их представления и возможные действия с ними на примерах.

*Учащиеся должны знать:*

- что такое информационная картина мира;

- понятие информационного объекта;

- что вкладывается в понятие «отчужденности» от объекта-оригинала;

- в чем принципиальное отличие информационной модели от информационного объекта.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры информационных объектов из окружающей жизни;

- приводить примеры информационных объектов, существующих в компьютерной среде.

***Тема 1.5. Представление информации в компьютере.***

Представление в компьютере числовой информации. Системы счисления: позиционная, непозиционная. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую: из недесятичной позиционной в десятичную; из десятичной в недесятичную позиционную. Форматы представления чисел в компьютере.

Представление в компьютере нечисловой информации: текстовой, графической, звуковой, видео. Стандарты ASCII-код, Unicode. Растровое изображение и особенности форматов его представления. Векторное изображение. Методы кодирования звуковой информации. Форматы звуковых и видео файлов.

*Учащиеся должны знать:*

- типы систем счисления. Используемых в компьютере;

- правила перевода чисел из десятичной системы счисления, в системы счисления, используемые на компьютере, и наоборот;

- как представляется в компьютере текстовая информация;

- как представляется в компьютере графическая информация;

- как представляется в компьютере звуковая и видео информация.

*Учащиеся должны уметь:*

- выполнять перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную, шестнадцатиричную системы счисления;

- выполнять перевод из любой позиционной системы счисления в десятичную;

- представлять числа в разных форматах, используемых в компьютере;

- кодировать любой символ с помощью кодовой таблицы ASCII или Unicode;

- выполнять кодирование цветной точки для 16-цветной палитры;

- различать типы форматов, используемые для графической, звуковой и видео информации.

***Тема 1.6. Моделирование в электронных таблицах.***

Этапы моделирования в электронных таблицах.

Моделирование задачи расчета геометрических параметров объекта на примере определения необходимых размеров склеиваемой коробки. Индивидуальные задания.

Моделирование ситуаций на примере решения следующие задач: определение необходимого количества рулонов обоев для оклейки комнаты; расчет стоимости покупки в компьютерном магазине; обслуживание клиентов в сберкассе; определение времени для быстрейшего заучивания стихотворения; расчет кривой падения предмета с высоты; исследование процесса движения объектов. Индивидуальные задания.

Обработка массивов данных на примере решения задачи исследования массива накопленных гидрометеорологической службой данных. Индивидуальные задания.

*Учащиеся должны знать:*

- особенности класса задач, ориентированных на моделирование в табличном процессоре;

- этапы построения моделей для электронной таблицы;

- особенности формирования структуры компьютерной модели для электронной таблицы;

- технологию моделирования в среде табличного процессора.

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять план поэтапного моделирования в среде табличного процессора;

- выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора;

- анализировать результаты моделирования и делать выводы по окончании анализа.

**Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий.**

**Раздел 2. Информационная технология работы с объектами текстового документа в среде текстового процессора.**

***Тема 2.3 Создание и редактирование графических изображений.***

Виды компьютерной графики: векторная и растровая. Примеры программного обеспечения разных видов графики. Сравнительная характеристика векторной и растровой графики. Виды расположения графического объекта в текстовом документе.

Технология вставки готовых графических объектов из файла.

Возможности программной среды текстового процессора по созданию векторного графического объекта. Основные действия с графическим объектом в среде текстового процессора.

*Учащиеся должны знать:*

- понятие и особенности растровой графики;

- понятие и особенности векторной графики;

- технологию создания и редактирования векторной графики в программной среде текстового процессора;

- основные действия с графическим объектом.

*Учащиеся должны уметь:*

- располагать графический объект в тексте, применяя технологию обтекания;

- вставлять в текстовый документ готовые графические объекты из разных источников;

- создавать и редактировать графический объект в программной среде Word.

***Тема 2.4. Создание и редактирование табличных объектов.***

Понятие объекта применительно к таблице и ее элементам. Свойства составляющих таблицу объектов. Основные инструменты технологии работы с объектами таблицы.

*Учащиеся должны знать:*

- структуру таблицы и состав ее объектов;

- свойства таблицы;

- технологию работы с таблицами.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать и редактировать таблицу как простой, так и сложной формы;

- форматировать объекты таблицы.

***Тема 2.5. Информационные технологии работы со структурой текстового документа.***

Форматы бумаги, используемые для печати текстовых документов. Основные объекты текстового документа: страница, разделы, колонтитулы. Назначение и изменение параметров этих объектов. Технология работы со страницами: установка параметров страницы, книжная и альбомная ориентация, правила перехода на новую страницу и пр. Технология работы с разделами документа. Многоколоночный текст. Технология работы с колонтитулами.

*Учащиеся должны знать:*

- форматы бумаги, используемые для печати текстовых документов;

- структурные объекты текстового документа в целом (страница, разделы, колонтитулы);

- технологию работы со структурными объектами текстового документа.

*Учащиеся должны уметь:*

- изменять установки параметров страницы;

- разбивать текстовый документ на страницы;

- разбивать текстовый документ на разделы;

- применять технологию работы с многоколоночным текстом;

- создавать, редактировать и форматировать колонтитулы.

**Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии работы в компьютерной сети.**

***Тема 3.2. Представление о сервисах Интернета.***

Характеристика Всемирной паутины WWW - глобальной сети Интернет. Правила формирования адреса информационного ресурса Интернета (URL-адреса).

Характеристика компонентов глобальной сети Интернет: электронной почты, системы передачи файлов (FTP), телеконференции, системы общения «оn-line».

Информационные ресурсы Интернета: базы данных различного назначения, образовательные ресурсы (ссылки на сайты).

*Учащиеся должны знать:*

- основные системы глобальной сети Интернет и их назначение;

- правила формирования URL-адреса информационного ресурса Интернета.

*Учащиеся должны уметь:*

- привести характеристику каждой системы Интернета;

- объяснить назначение каждой составляющей адреса Интернет-ресурса.

***Тема 3.3. Информационная технология передачи информации через Интернет.***

Технология работы с почтовой службой mail.ru.

*Учащиеся должны уметь:*

- работать в почтовой системе открытого доступа (на примере mail.ru).

***Тема 3.5. Информационная технология поиска информации в Интернете.***

Использование браузера для поиска по URL-адресам.

Понятие поисковой системы. Структура поисковой системы и назначение основных ее компонентов: робота, индекса, программы обработки запроса. Поисковая машина общей тематики. Поисковая машина специального назначения. Основные характеристики поисковых машин.

Правила поиска по рубрикатору поисковой машины. Правила поиска по ключевым словам. Правила формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс». Особенности профессионального поиска информационных ресурсов.

Практикум. Технология поиска по URL-адресам. Технология поиска по рубрикатору поисковой машины. Технология поиска по ключевым словам. Технология формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс».

*Учащиеся должны знать:*

- назначение поисковых систем и особенности профессионального поиска;

- назначение основных компонентов поисковой системы: робота, индекса, программы обработки запроса;

- правила поиска по рубрикатору;

- правила поиска по ключевым словам;

- правила формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс».

*Учащиеся должны уметь:*

- искать информационный ресурс по URL-адресу;

- искать информационный ресурс по рубрикатору;

- искать информационный ресурс по ключевым словам;

- формировать сложный критерий поиска (расширенный поиск).

**Раздел 4. Информационная технология представления информации в виде презентации в среде редактора презентаций.**

***Тема 4.2. Информационная технология создания презентации с помощью шаблона.***

Понятие шаблона презентации. Рекомендации по созданию презентации на тему «Техника безопасности в компьютерном классе». Выбор шаблона. Корректировка плана презентации в соответствии с выбранной темой.

Заполнение презентации информацией по теме: поиск материалов в Интернете; заполнение слайдов текстом; оформление слайдов рисунками и фотографиями.

Создание элементов управления презентацией: настройка интерактивного оглавления с помощью гиперссылок; обеспечение возврата к оглавлению; добавление гиперссылок на текстовые документы; добавление управляющих кнопок.

Оформление экспресс-теста: создание вопросов и ответов; настройка реакции на выбранные ответы в виде гиперссылок; возвращение на слайд с вопросами; перепрограммирование управляющей кнопки.

Добавление эффектов анимации: выбор эффектов анимации; настройка анимации.

*Учащиеся должны знать:*

- основные объекты презентации;

- назначение и виды шаблонов для презентации;

- основные элементы управления презентацией;

- технологию работы с каждым объектом презентации.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать и оформлять слайды;

- изменять настройки слайда;

- выбирать и настраивать анимацию текстовых и графических объектов;

- вставлять в презентацию звук, видеоклип;

- создавать управляющие элементы презентации: интерактивное оглавление, кнопки управления, гиперссылки.

**Раздел 5. Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора.**

***Тема 5.1. Статистическая обработка массива данных и построение диаграмм.***

Практикум. Статистическое исследование массивов данных на примере решения задачи обработки результатов вступительных экзаменов. Постановка и описание задачи.

Технология обработки статистических данных (массива данных) по выбранной теме: определение состава абитуриентов по стажу работы; определение среднего балла; определение регионального состава абитуриентов; определение состава абитуриентов по виду вступительных испытаний.

Анализ результатов статистической обработки данных: определение количества поступающих по направлениям обучения; исследование возраста абитуриентов; исследование популярности различных направлений обучения среди юношей и девушек; формирование списков абитуриентов, зачисленных в ВУЗ по выбранным направлениям обучения.

*Учащиеся должны знать:*

- назначение и правила формирования логических и простейших статистических функций;

- представление результатов статистической обработки в виде разнотипных диаграмм;

- как правильно структурировать информацию для статистической обработки данных и их анализа.

*Учащиеся должны уметь:*

- применять технологию формирования логических и простейших статистических функций;

- использовать технологию представления информации в виде диаграмм;

- проводить анализ полученных результатов обработки массивов данных.

**Система оценки планируемых результатов**

**ПО ИНФОРМАТИКЕ**

***Устные ответы***

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых закономерностей, даёт точное определение и истолкование основных понятий, величин и единиц их измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответ учащегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, материалом усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся правильно понимает сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых алгоритмов, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования алгоритмов или их составления; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной не грубой ошибки и трёх недочётов, допустил четыре или пять недочётов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и учениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки 3.

***Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

***Самостоятельная работа на ПК оценивается следующим образом:***

**оценка «5»** ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**оценка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

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

**оценка «3»** ставится, если:

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

**оценка «2»** ставится, если:

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

**Перечень ошибок**

*Грубые ошибки*

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

*Негрубые ошибки*

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

*Недочёты*

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Название темы | Количество часов | | | |
| Всего | Теория | Практика | контроль |
| 1 | ***Раздел 1.***  ***Информация и информационные процессы. Раздел 2***  ***Информационная технология работы с объектами текстового документа в среде Word,*** | 15 | 9 | 5 | 1 |
| 2 | ***Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии в компьютерной сети, 10*** | 15 | 12 | 3 |  |
| 3 | ***Раздел 4. Информационная технология представления информации в виде презентаций.*** | 11 | 1 | 10 |  |
| 4 | ***Раздел 5 Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора Excel*** | 9 | 1 | 8 |  |
| 5 | ***Раздел 6. Информационная технология разработки проекта*** | 17 | 8 | 8 | 1 |
| 6 | ***Итоговая контрольная работа (тест)*** | 1 |  |  | 1 |
|  | ***Итого*** | 68 | 31 | 34 | 3 |

**Календарно-тематическое планирование по информатике в 10классе**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | | **Требования к результатам обучения по информатике (в соответствии со стандартом среднего общего образования по информатике и ИКТ)** | **Домашнее задание** |
| **Пл** | **Фак** |
| ***Часть 1. Информационная картина мира.(15 часов)***  ***Раздел 1. Информационные процессы, модели, объекты.***  ***Раздел 2. Информационная технология работы с объектами текстового документа в среде Word*** | | | | | | |
|  |  |  |  | Понятие информация и данные. Измерение информации. Свойства информации. | ***Учащиеся должны:***  *- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;*  *- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических, и технических системах;*  *- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;*  *- осуществлять выбор способа представления информации в*  *соответствии с поставленной задачей;*  *- использовать основные методы информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе, технике.* | 1.1 |
|  |  |  |  | Понятие информационного процесса | 1.2 |
|  |  |  |  | Понятие информационной модели объекта | 1.3 |
|  |  |  |  | Информационные объекты в окружающем мире и компьютерной среде | 1.4 |
|  |  |  |  | Представление в компьютере числовой информации. Системы счисления. | 1.5 с38-44 |
|  |  |  |  | Правила перевода чисел из одной  системы в другую. | 1.5 с44-48 |
|  |  |  |  | Представление в компьютере  нечисловой информации: текстовой, графической. | 1.6 с51-57 |
|  |  |  |  | Представление в компьютере  звуковой и видео информации. | 1.6 с57-60 |
|  |  |  |  | Текстовые документы и текстовые  процессоры. | 2.1 |
|  |
|  |  |  |  | Практическая работа №1  «Форматирование объектов текста». | 2.2 |
|  |  |  |  | Практическая работа №2 по теме: «Создание и редактирование графических изображений». | 2.3 |
|  |  |  |  | Практическая работа №3 «Создание и редактирование таблиц». | 2.4 |
|  |  |  |  | Практическая работа №4 «Установка параметров страницы» | 2.5 |
|  |  |  |  | Практическая работа №5 «Изменение структуры текстового документа». | 2.5 |
|  |  |  |  | **Контрольная работа №1 по теме: «Информация и информационные процессы».** | Не задано |
| ***Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий. Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии работы в компьютерной сети (15 часов)*** | | | | | | |
| 16. |  |  |  | Разновидности компьютерных сетей | ***Учащиеся должны:***  - *знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;*  *- использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д.*  *- использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства*  *создания и*  *сопровождения сайта;*  *- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий*  ***Учащиеся должны:***  - *знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;*  *- использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д.*  *- использовать*  *инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта;*  *- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий* | 3.1 |
| 17. |  |  |  | Возможности глобальной сети | 3.2 |
| 18. |  |  |  | Практическая работа №6 «Пересылка информации через Интернет». | 3.3 |
| 19. |  |  |  | Этика сетевого общения. | 3.4 |
| 20. |  |  | Информационная технология поиска информации в Интернете. | Не задано |
| 21. |  |  |  | Разновидности компьютерных сетей | Не задано |
| 22. |  |  |  | Практическая работа №7 «Поиск информации в Интернете». | Не задано |
| 23. |  |  |  | Практическая работа №8 Поиск информации по ключевым словам» | 3.7 |
| 24. |  |  |  | Информационная безопасность сетевой технологии работы | Записи в тетради |
| 25. |  |  |  | Кибертерроризм как продукт глобализации | Записи в тетради |
| 26. |  |  |  | Интернет как сфера распространения идеологии терроризма | Записи в тетради |
| 27. |  |  |  | Законодательное противодействию распространению террористических материалов в Интернете | Записи в тетради |
| 28. |  |  |  | Проблемы экспертизы  информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма | Записи в тетради |
| 29. |  |  |  | Формирование антитеррористичес-  кой идеологии как фактора общественной безопасности в современной России | Записи в тетради |
| 30. |  |  |  | Общественная безопасность как часть национальной безопасности Российской Федерации. | Записи в тетради |
| **Раздел 4. *Информационная технология представления информации в виде презентации (11 часов)*** | | | | | | |
| 31. |  |  |  | Возможности программной среды подготовки презентаций на тему: «Техника безопасности в компьютерном классе». | ***Учащиеся должны:***  *- создавать информационные объекты сложной структуры - наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики - пользоваться конкретным графическим редактором при построении простейших изображений - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий - создавать слайды; - изменять настройки слайдов; - делать анимацию текста и графики; - вставлять в презентацию звук и видеоклип.* | 4.1 |
| 32. |  |  |  | Практическая работа №9 «Создание презентаций при помощи Мастера автосодержания». | Повторить 4.1 |
| 33. |  |  |  | Практическая работа №10 «Заполнение презентации информацией по темам». | 4.2 с 173-176  с.176 |
| 34. |  |  |  | Практическая работа №11 «Создание элементов управления презентации». |
| с.176 |
| 35. |  |  |  | Практическая работа№12 «Оформление экспресс –теста» | с.177 |
| 36 |  |  |  | Практическая работа №13»Добавление эффектов анимации» | с.178 |
| 37. |  |  |  | Практическая работа №14 создания учебного комплекса «Компьютер и здоровье школьников». | с.179 |
| 38. |  |  |  | Практическая работа №15 «Компьютер и здоровье школьника». | с.180 |
| 39. |  |  | Работа над презентацией: «Компьютер и здоровье школьника». | с.181 |
| 40. |  |  | Создание собственного фона. | с.182 |
| 41. |  |  | Добавление эффектов анимации | с.183 |
| ***Раздел 5. Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора Exсel (9часов)*** | | | | | | |
| 42. |  |  |  | Постановка задачи-обработка результатов вступительных экзаменов | ***Учащиеся должны:***  - *знать назначение и правила формирования логических и простейших статистических функций;*  *-представлять результаты статистической обработки в виде разнотипных диаграмм;*  *-проводить анализ полученных результатов*. | с.193-194 |
| 43. |  |  |
| Практическая работа №16 «Статистическое исследование массивов данных». | Не задано |
| 44. |  |  | Практическая работа №17 «Технология накопления и обработка данных в Excel». | Не задано |
| 45. |  |  | Практическая работа №18 «Технология разработки текстовой оболочки». | Не задано |
| 46. |  |  | Практическая работа №19 «Технология обработки результатов тестирования». | Не задано |
| 47. |  |  | Практическая работа№ 20 «Автоматизированная обработка данных с помощью анкет». | с.208-209 |
| 48. |  |  | Практическая работа №21 «Разработка пользовательского интерфейса» | ***Учащиеся должны:***  - *знать назначение и виды информационных моделей*  *- уметь построить информационную модель для решения поставленной задачи.*  *- оценить адекватность модели объекту и целям моделирования на примерах из различных предметных областей.* | с. 209-211 |
| 49. |  |  |  | Практическая работа №22 «Организация накопления данных» | с.211-215 |
| 50. |  |  | Практическая работа №23 «Подведение итогов анкетирования» | с.215-217 |
| ***Раздел 6. Информационная технология разработки проекта (17 часов)*** | | | | | | |
| 51. |  |  |  | Проект и основные этапы разработки проекта. | ***Учащиеся должны знать:***   * понятие проекта; * классификацию проектов; * виды информационных моделей проекта; * основные этапы разработки проекта. * виды информационных моделей проекта; * правила построения структуры дерева целей; * содержание теоретической части разработки проекта; * как определять замысел проекта.   ***Учащиеся должны уметь:***   * приводить примеры различных проектов и относить их к определенному классу; * объяснять суть основных этапов разработки проекта; * выделять основную цель проекта. * разработать структуру разбиения работ проекта; * задать структуру проекта; * разрабатывать информационную модель проекта; * разработать необходимые формы анкет для проведения опроса;   представить результаты проекта | с.219-226 |
| 52. |  |  | Информационные модели проекта. | с.228-230 |
| 53. |  |  | Разработка информационных моделей проекта | с.230-234 |
| 54. |  |  | Анализ социальной проблемы. Составление плана работы по проекту. | Не задано |
| 55. |  |  | Практическая работа №24 «Структура продукта матрица ответственности». | с.232-233 |
| 56. |  |  | Практическая работа №25 «Информационная технология создания проекта «Жизнь без сигареты». | Не задано |
| 57. |  |  | Практическая работа №26 «Поиск материалов в интернете. Заполнение презентации». | Не задано |
| 58. |  |  | Практическая работа №27 «Заполнение презентации нужными материалами». | Не задано |
| 59. |  |  | Практическая работа №28 «Заполнение презентации нужными материалами». | Не задано |
| 60. |  |  | Практическая работа №29 »Обработка материалов опросов в среде табличного процессора» | Не задано |
| 61. |  |  |  | Практическая работа №30 «Обработка материалов опросов в среде табличного процессора» | Не задано |
| 62. |  |  | Защита проекта «Жизнь без сигареты». | Не задано |
| 63. |  |  | Защита проекта «Жизнь без сигареты». | Не задано |
| 64. |  |  | Практическая работа №31 «Организация молодёжного форума в Интернете». | Не задано |
| 65. |  |  | Урок –обобщение по теме «Технология создания социального проекта» | Подготовиться к контрольной работе |
| 66. |  |  | Контрольная работа №2 по теме «Информационная технология разработки проекта | Не задано |
| 67. |  |  | Повторение пройденного материала за курс 10 класса. | Подготовиться к контрольной работе |
| 68. |  |  | Итоговая контрольная работа за курс 10 класса. | Не задано |
|  |  |  | **ИТОГО** | |  |  |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**по информатике и ИКТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименования объектов и средств  материально-технического обеспечения | Примечания |
|  | **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА** | Кабинет информатики. |
|  | Операционная система |
|  | Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.). |
|  | Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.). |
|  | Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей. |
|  | Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и HTTP-прокси сервер. |
|  | Система автоматического распознавания текста. Программа-переводчик |
|  | Антивирусная программа |
|  | Программа-архиватор |
|  | Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков |
|  | Программа для записи CD и DVD дисков |
|  | Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы. |
|  | Звуковой редактор. |
|  | Программа для организации аудиоархивов. |
|  | Редакторы векторной и растровой графики. |
|  | Мультимедиа проигрыватель |
|  | Редактор Web-страниц. |
|  | Браузер |
|  | Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования. |
|  | Система программирования. |
|  | Клавиатурный тренажер. |
|  | **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)** |
|  | Экран (на штативе или настенный) | Кабинет информатики |
|  | Мультимедиа проектор |
|  | Персональный компьютер – рабочее место учителя |
|  | Персональный компьютер – рабочее место ученика |
|  | Принтер лазерный |
|  | Сервер |
|  | Источник бесперебойного питания |
|  | Комплект оборудования для подключения к сети Интернет |
|  | Копировальный аппарат | Кабинет информатики |
|  | **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации** |
|  | Сканер |
|  | Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники |
|  | Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники |
|  | Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память) |
|  | **Интернет-ресурсы**  www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.  www. school.edu - "Российский общеобразовательный портал".  www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"  www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" |  |

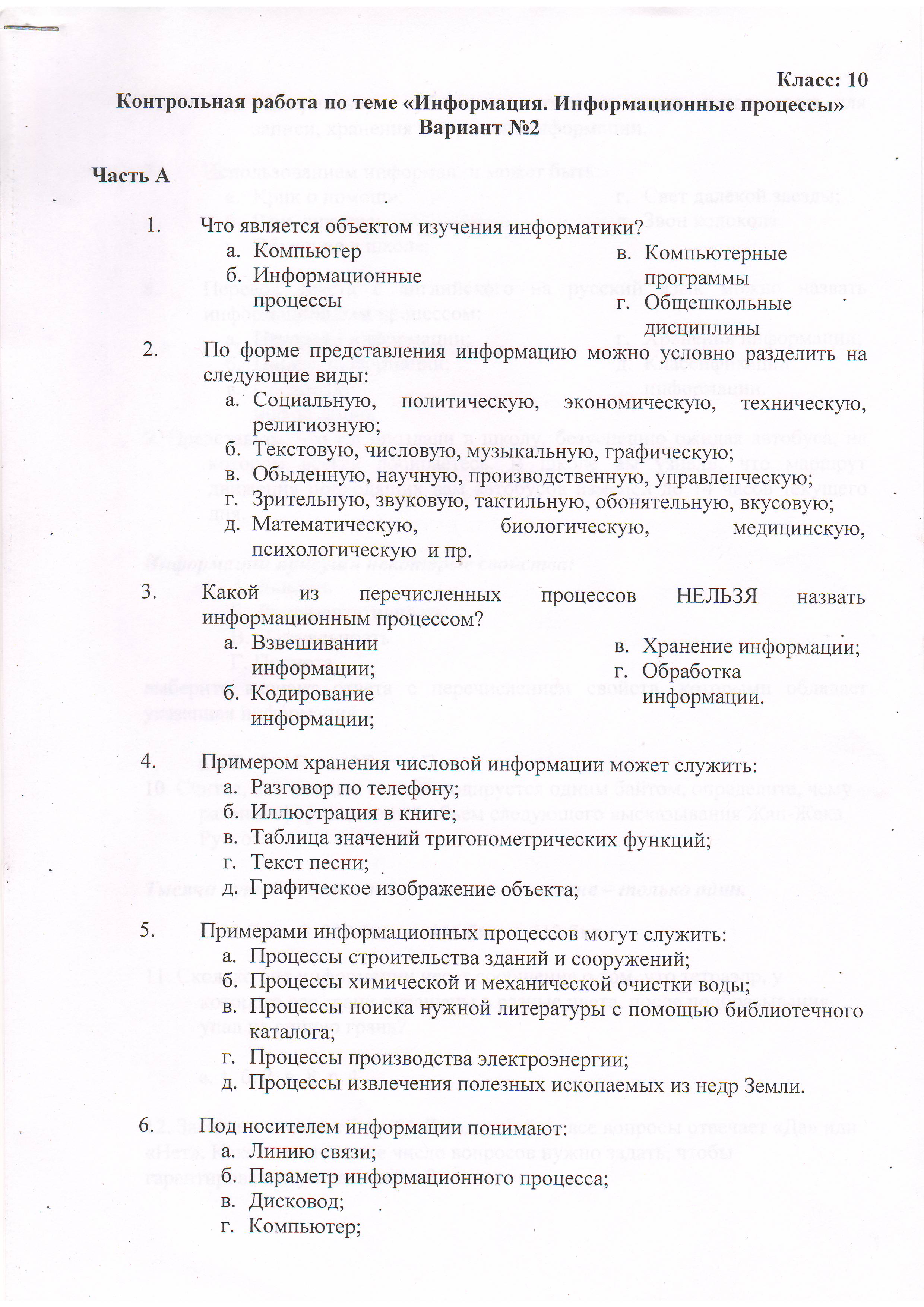
**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО информатике и ИКТ**

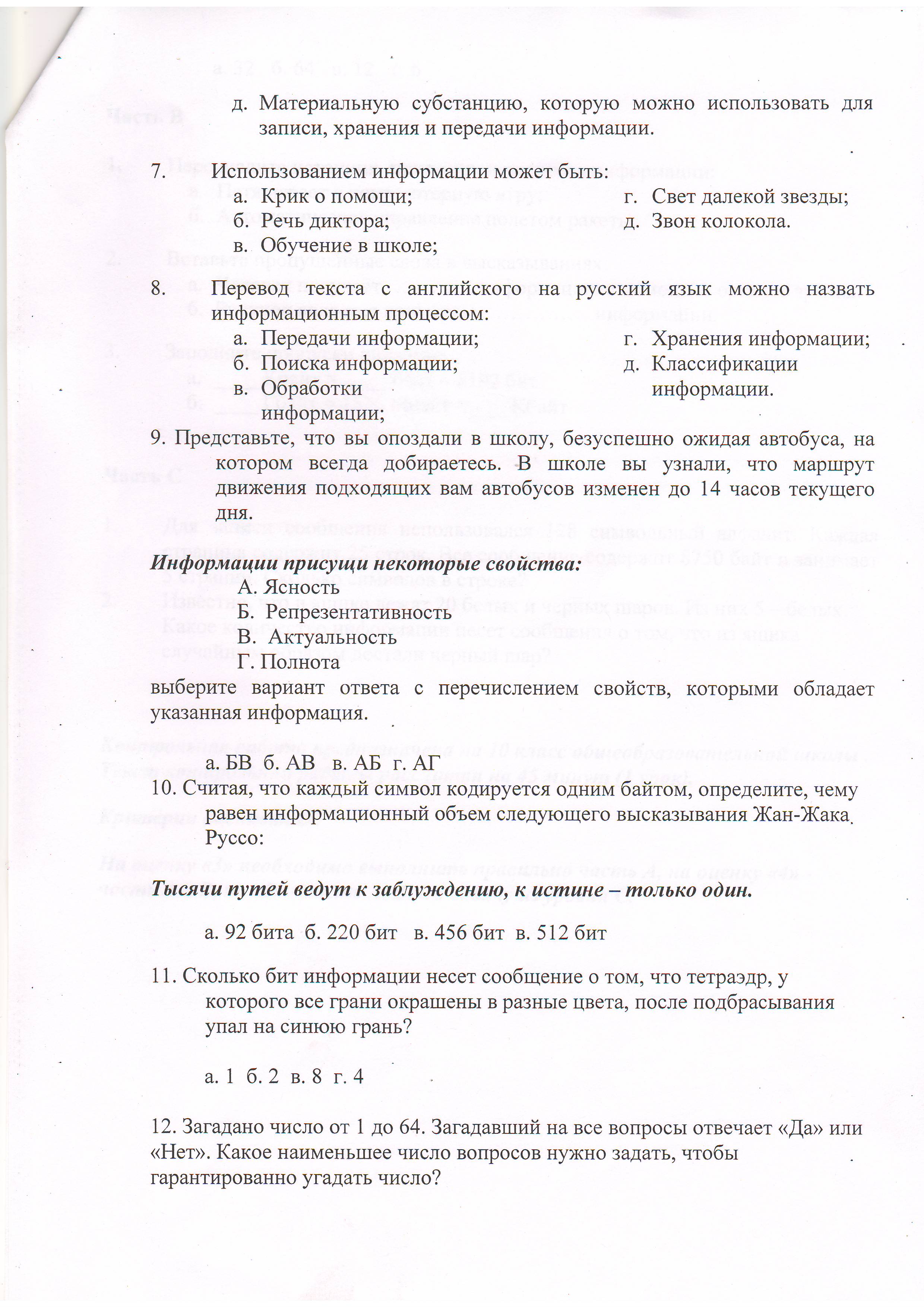
**Формы и средства контроля**

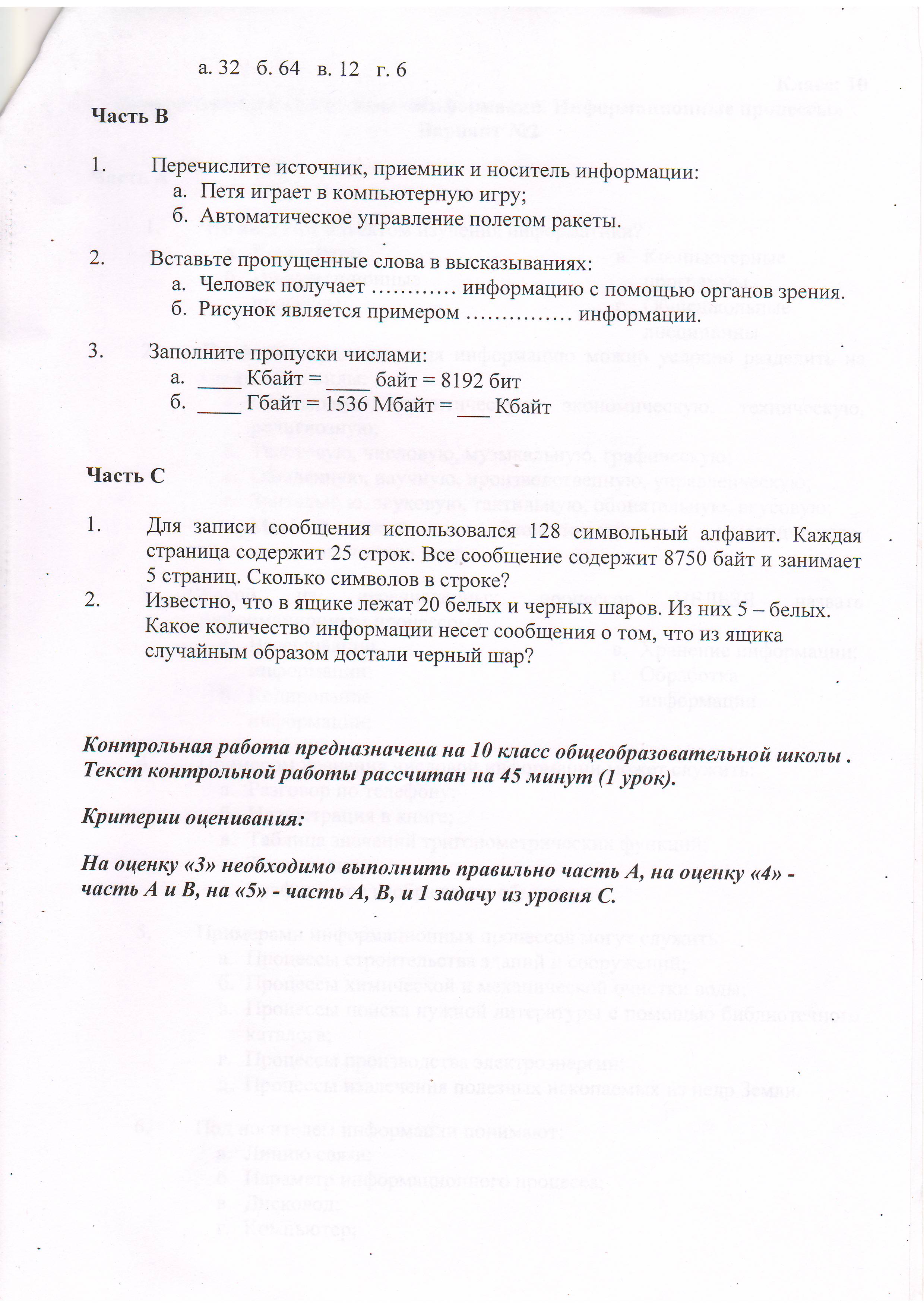
**10 класс**

**Контрольная работа № 1 по теме: «Информация и информационный процессы»**

**Контрольная работа № 2 по теме: «ИКТ работы в компьютерной сети»**







**Контрольная работа № 2по теме:   
«Информационно-коммуникационные технологии работы  
в компьютерной сети»**

1. **Компьютерная сеть – это …**
   1. совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации
   2. объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов
   3. объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга
2. **Протоколы – это …**
   1. специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
   2. совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети
   3. система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
3. **Установите соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сервер | а) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей |
| 2. Рабочая станция | b) специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами |
| 3. Сетевая технология | c) это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею |
| 4. Информационно-коммуникационная технология | d) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами |

1. **В каком году Россия была подключена к Интернету?**
   1. 1992
   2. 1990
   3. 1991
2. **Браузер – это …**
   1. информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
   2. программа для просмотра Web-страниц
   3. сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями
3. **Всемирная паутина – это система в глобальной сети носит название:** 
   1. WWW
   2. FTP
   3. BBS
   4. E-mаil
4. **Установите соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Локальная сеть | a) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга |
| 2. Региональная сеть | b) объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач |
| 3. Корпоративная сеть | c) объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны |
| 4. Глобальная сеть | d) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга |

1. **Адрес электронной почты записывается по определенным правилам. Уберите лишнее**
   1. petrov\_yandex.ru
   2. petrov@yandex.ru
   3. sidorov@mail.ru
   4. http://www.edu.ru
2. **Установите соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Всемирная паутина WWW | a) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи |
| 2. Электронная почта e-mail | b) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы |
| 3. Передача файлов FTP | c) система пересылки  корреспонденции между пользователями в сети |
| 4. Телеконференция UseNet | d) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере |
| 5. Системы общения «on line» chat, ICQ | e) система обмена информацией между множеством пользователей |

1. **Какие поисковые системы являются международными? Выберите правильный ответ**
   1. http://www.yandex.ru
   2. http://www.rambler.ru
   3. http://www.aport.ru
   4. http://www.google.ru

**Ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a | b | 1-b 2-d 3-a 4-c | c | b | a | 1-d 2-c 3-b 4-a | a, d | 1-b 2-c 3-d 4-e 5-a | d |

**МКОУ «Ольховская средняя общеобразовательная школа**

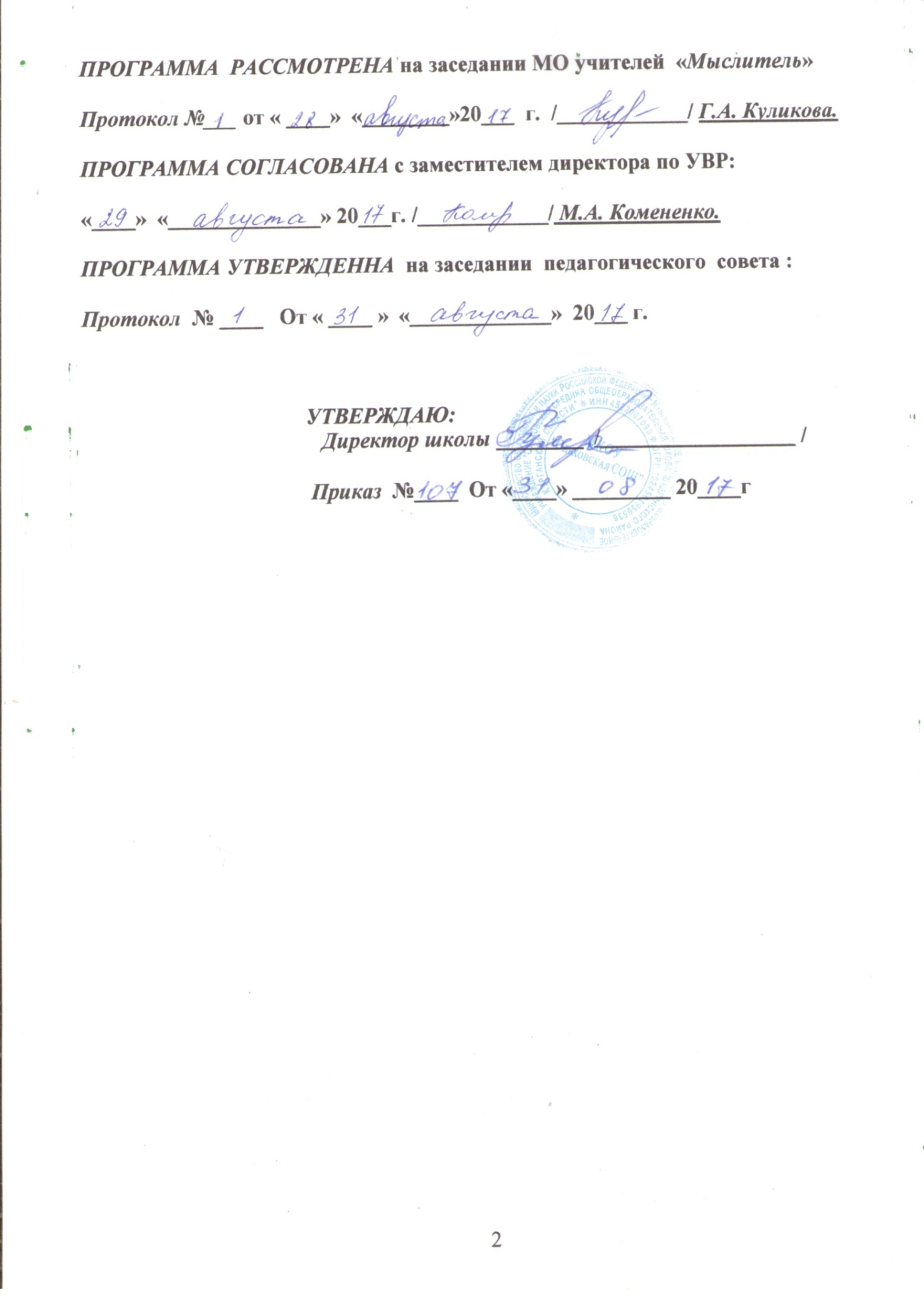
**Шадринского района Курганской области»**

**Рабочая программа по информатике и ИКТ**

**11 класс**

**Автор составитель: Столбова Галина Николаевна учитель информатики**

**с.Ольховка, 2017**

****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе:

|  |
| --- |
| * Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства образования РФ от 09.03.04. № 1312 и примерных программ среднего общего образования по информатике и информационным технологиям и авторской программы Н.В. Макаровой (системно-информационная концепция), для преподавания в общеобразовательных классах.-СПб.: Питер, 2010 г*.* |
|  |
|  |
| * Н.В.Макарова. Программа по информатике и ИКТ (Системно-информационная концепция). Питер 2007 г. * СанПиН 2.4.2.2821 – 10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Гигиенические требования к режиму учебно-воспитательного процесса) * На основании Письма Департамента образования и науки Курганской области №3925/9 от 12.08.2016.г. «О внедрении в 2016-2017г. курса направленного на профилактику распространения идеологии экстремизма и терроризма в молодежной среде 8,9,10,11кл. ввести модуль 6 часов «Информационное противодействие идеологии терроризма». |

**Место предмета в учебном плане**

Данная рабочая программа предусматривает общий объем часов на изучение базового курса информатики и ИКТ в 10 классе - 68 часов (2 часа в неделю),в 11 классе-68 часов -2часа в неделю). По решению педсовета в конце учебного года обучающиеся 5-8, 10 кл проходят промежуточную годовую аттестацию в форме теста.

**Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

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 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.

Представление любого процесса, в частности, информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы - все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка, определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода. В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной школе решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

При изучении предмета «Информатика и ИКТ» предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин.), направленных на отработку отдельных технологических приемов, а также практикума – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовы­вать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планиро­вать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

* **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В 10-11 классах предметная область информатики изучается на более глубоком базовом уровне. Это уже уровень профессионального использования компьютера. Решаются более сложные задачи с помощью расширенного инструментария технологии работы в освоенных на предыдущем уровне обучения программных средах. При этом организация учебной и познавательной деятельности проходит как в индивидуальной форме, так и в процессе выполнения проектов. Продолжается изучение технологии моделирования, для чего используется среда табличного процессора.

**Требования к уровню подготовки выпускников.**

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

**знать/понимать:**

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;

- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения количества информации;

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

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

- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;

- назначение и функции операционных систем;

**уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- распознавать информационные процессы в различных системах;

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

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

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

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

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

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**Содержание материала 11 класс**

**Часть 1. Информационная картина мира.**

**Раздел 1. Основы социальной информатики.**

***Тема 1.1. От индустриального общества - к информационному.***

Роль и характеристика информационных революций. Краткая характеристика поколений ЭВМ и связь с информационной революцией. Характеристика индустриального общества. Характеристика информационного общества. Понятие информатизации. Информатизация как процесс преобразования индустриального общества в информационное.

Понятие информационной культуры: информологический и культурологический подходы. Проявление информационной культуры человека. Основные факторы развития информационной культуры.

*Учащиеся должны знать:*

* понятие информационной революции и ее влияние на развитие цивилизации;
* краткую характеристику каждой информационной революции;
* характерные черты индустриального общества;
* характерные черты информационного общества;
* суть процесса информатизации общества;
* определение информационной культуры;
* факторы развития информационной культуры.

*Учащиеся должны уметь:*

* приводить примеры, отражающие процесс информатизации общества;
* сопоставлять уровни развития стран с позиций информатизации.

***Тема 1.2. Информационные ресурсы.***

Основные виды ресурсов. Понятие информационного ресурса. Информационный ресурс как главный стратегический ресурс страны. Как отражается правильное использование информационных ресурсов на развитии общества.

Понятие информационного продукта, услуги, информационной услуги. Основные виды информационных услуг в библиотечной сфере. Роль баз данных в предоставлении информационных услуг. Понятие информационного потенциала общества.

*Учащиеся должны знать:*

* роль и значение информационных ресурсов в развитии страны;
* понятие информационной услуги и продукта;
* виды информационных продуктов;
* виды информационных услуг.

*Учащиеся должны уметь:*

* приводить примеры информационных ресурсов;
* составлять классификацию информационных продуктов для разных сфер деятельности;
* составлять классификацию информационных услуг для разных сфер деятельности.

***Тема 1.3. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.***

Право собственности на информационный продукт: права распоряжения, права владения, права пользования. Роль государства в правовом регулировании. Закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» как юридическая основа гарантий прав граждан на информацию. Проблемы, стоящие перед законодательными органами в части правового обеспечения информационной деятельности человека.

Понятие этики. Этические нормы информационной деятельности. Формы внедрения этических норм.

*Учащиеся должны знать:*

* понятия права собственности на информационный продукт;
* понятие права распоряжения информационным продуктом;
* понятие права владения информационным продуктом;
* понятие права пользования информационным продуктом;
* роль государства в правовом регулировании информационной деятельности;
* этические нормы информационной деятельности.

***Тема 1.4. Информационная безопасность.***

Понятие информационной безопасности. Понятие информационной среды. Основные цели информационной безопасности. Объекты, которым необходимо обеспечить информационную безопасность.

Понятие информационных угроз. Источники информационных угроз. Основные виды информационных угроз и их характеристики.

Информационная безопасность различных пользователей компьютерных систем. Методы защиты информации: ограничение доступа, шифрование информации, контроль доступа к аппаратуре, политика безопасности, защита от хищения информации, защита от компьютерных вирусов, физическая защита, защита от случайных угроз и пр.

*Учащиеся должны знать:*

* основные цели и задачи информационной безопасности;
* представление об информационных угрозах и их проявлениях;
* источники информационных угроз;
* методы защиты информации от информационных угроз.

***Тема 1.5. Моделирование в электронных таблицах.***

Этапы моделирования в электронных таблицах.

Моделирование биологических процессов на примере решения задачи исследования биоритмов и прогнозирования неблагоприятных дней для человека. Индивидуальные задания.

Моделирование движения тел под воздействием силы тяжести на примере решения следующих задач: исследование движения тела, брошенного под углом к горизонту; исследование движения парашютиста. Индивидуальные задания.

Моделирование экологических систем на примере исследования изменения численности биологического вида (популяции) при разных коэффициентах рождаемости и смертности с учетом природных факторов и биологического взаимодействия видов. Индивидуальные задания.

Моделирование случайных процессов на примере решения следующих задач: бросание монеты; игра в рулетку. Индивидуальные задания.

*Учащиеся должны знать:*

* особенности класса задач, ориентированных на моделирование в табличном процессоре;
* этапы построения моделей для электронной таблицы;
* особенности формирования структуры компьютерной модели для электронной таблицы;
* технологию проведения моделирования в среде табличного процессора.

*Учащиеся должны уметь:*

* составлять план проведения поэтапного моделирования в среде табличного процессора;
* выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора;
* анализировать результаты моделирования и делать выводы по окончанию анализа.

***Тема 1.6. Информационные модели в базах данных.***

Этапы создания информационных моделей в базах данных. Стандартные и индивидуальные информационные модели. Информационная модель «Учащиеся».

*Учащиеся должны знать:*

* класс задач, ориентированный на моделирование в системе управления базой данных (СУБД);
* структуру информационной модели в базе данных;
* технологию работы в СУБД, определяющей среду моделирования.

*Учащиеся должны уметь:*

* пользоваться стандартными информационными моделями (шаблонами);
* производить выборку из базы данных, используя разные условия поиска (фильтр).

**Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий.**

**Раздел 2. Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов.**

***Тема 2.1. Автоматизация редактирования.***

Редактирование и форматирование документа. Проверка орфографии. Автозамена. Автотекст. Поиск и замена символов. Обработка сканированного текста.

*Учащиеся должны знать:*

* понятие форматирования и редактирования;
* инструменты автоматизированной обработки текста;
* возможности среды текстового процессора по автоматизации операций редактирования документа.

*Учащиеся должны уметь:*

- проверять правописание в документе и выполнять автоматическое исправление ошибок;

- использовать инструменты автозамены текста и автотекста;

- выполнять автоматизированный поиск и замену символов;

- выполнять автоматическую коррекцию отсканированного текста.

***Тема 2.2. Автоматизация форматирования***

Автоперенос. Нумерация страниц. Стилевое форматирование. Технология стилевого форматирования. Правила применения стилей в многостраничных документах. Применение и изменение стандартных стилей. Создание нового стиля. Создание стиля на основе выделенного фрагмента. Определение стилей в документах. Стили заголовков с нумерацией.

Создание оглавления. Нумерация страниц и рисунков. Перекрестные ссылки в документе, в колонтитулах, на список литературы. Сортировка.

*Учащиеся должны знать:*

- возможности среды текстового процессора по автоматизации операций форматирования документа;

- понятие стилевого оформления;

- технологию использования стилевого оформления в документе;

- понятие перекрестной ссылки и ее назначение;

- технологию использования перекрестных ссылок в документе.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать и применять стилевое оформление многостраничного документа;

- создавать оглавление в документе;

- использовать перекрестные ссылки в документе;

- нумеровать таблицы и рисунки;

- сортировать список.

**Раздел 3. Информационная технология хранения данных.**

***Тема 3.1. Представление о базах данных.***

Роль информационной системы в жизни людей. Понятие предметной области. Примеры представления информации в разных предметных областях. Пример организации алфавитного и предметного каталогов.

Понятие структурированных данных. База данных как основа информационной системы. Основные понятия базы данных - поле и запись. Понятие структуры записи.

*Учащиеся должны знать:*

- понятие базы данных;

- цель создания информационной системы и роль в ней базы данных;

- назначение процесса структурирования данных;

- понятие поля и записи в базе данных;

- понятие структуры записи.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры информационных систем;

- представлять параметры объектов конкретной предметной области в виде таблицы;

- указывать в таблице данные о параметрах объектов «поле» и «запись», а также структуру записи.

***Тема 3.2. Виды моделей данных.***

Примеры информационных моделей предметной области. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных и ее основные свойства. Сетевая модель данных и ее основные свойства.

Реляционная модель данных и ее основные свойства. Типы связей между таблицами реляционной модели данных: «один к одному», «один ко многим» и «многие ко многим». Графическое обозначение реляционной модели данных. Понятие ключа. Причина, по которой одна таблица разделяется на две. Преобразование иерархической и сетевой моделей данных к реляционной.

*Учащиеся должны знать:*

- особенности иерархической модели данных;

- особенности сетевой модели данных;

- особенности реляционной модели данных;

- типы связей в реляционной модели данных;

- понятие ключа и его роль в реляционной модели данных.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры моделей для разных предметных областей;

- представлять иерархическую и сетевую модели данных в графической форме;

- приводить примеры и объяснение разных типов связей между таблицами реляционной модели данных;

- представлять реляционную модель данных в виде нескольких таблиц со связями.

***Тема 3.3. Система управления базами данных.***

Понятие системы управления базой данных (СУБД). Этапы работы в СУБД. Интерфейс среды СУБД.

Основные группы инструментов СУБД: для создания таблиц; для управления видом представления данных; для обработки данных; для вывода данных. Технология описания структуры таблицы. Понятие формы для ввода и просмотра данных. Понятие фильтра. Виды фильтров. Понятие запроса. Понятие отчета.

*Учащиеся должны знать:*

- назначение СУБД;

- назначение инструментов СУБД для создания таблиц;

- назначение инструментов СУБД для управления видом представления данных;

- назначение инструментов СУБД для обработки данных;

- назначение инструментов СУБД для вывода данных;

- понятие и назначение формы;

- понятие и назначение фильтра;

- понятие и назначение запроса;

- понятие и назначение отчета.

***Тема 3.4. Этапы разработки базы данных.***

Этап 1 - постановка задачи. Этапы 2 - проектирование базы данных. Этап 3 - создание базы данных в СУБД. Этап 4 - управления базой данных в СУБД.

*Учащиеся должны знать:*

- основные этапы работы в СУБД;

- задачи, решаемые на каждом этапе работы в СУБД.

***Тема 3.5. Практикум. Теоретические этапы разработки базы данных.***

Постановка задачи - разработка базы данных «Географические объекты». Цель - создание базы данных. Проектирование базы данных «Географические объекты»: разработка структуры таблиц «Континенты», «Страны», «Населенные пункты»; выделение в таблицах ключей.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять объекты предметной области;

- задавать информационную модель объекта в виде структуры таблицы;

- выделять в таблице ключи;

- устанавливать тип связи между таблицами.

***Тема 3.6. Практикум. Создание базы данных в СУБД.***

Технология создания таблицы «Континенты». Создание структуры таблицы. Изменение свойств таблицы. Вставка рисунков в таблицу. Редактирование структуры таблицы. Технология создания таблицы «Населенные пункты».

Установление связей между таблицами: создание связей, удаление и восстановление связей. Понятие целостности данных.

Ввод данных в связанные таблицы.

*Учащиеся должны знать:*

- понятие целостности данных;

- технологию создания и редактирования структуры таблицы.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать и редактировать структуру таблицы;

- вводить данные в таблицы;

- устанавливать связи между таблицами;

- вставлять рисунки в таблицу;

- изменять свойства таблицы.

***Тема 3.7. Практикум. Управление базой данных в СУБД.***

Технология создания и редактирования форм для таблиц «Континенты», «Страны», «Населенные пункты». Создание и редактирование составной формы. Ввод данных с помощью форм.

Сортировка данных в таблице. Разработка фильтра. Понятие расширенного фильтра.

Технология работы с запросами. Создание запроса на выборку и условия отбора в нем. Создание запроса с параметром и условие отбора в нем. Групповые операции в запросах.

Технология создания и редактирование отчета.

*Учащиеся должны знать:*

- структуру и назначение простой и составной формы;

- правила формирования условий в запросах.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать и редактировать простую форму ввода данных;

- создавать и редактировать составную форму ввода данных;

- сортировать данные в таблицах;

- создавать запросы, формируя в них различные условия отбора данных;

- создавать и редактировать отчеты.

**Система оценки планируемых результатов**

**ПО ИНФОРМАТИКЕ**

***Устные ответы***

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых закономерностей, даёт точное определение и истолкование основных понятий, величин и единиц их измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответ учащегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся правильно понимает сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых алгоритмов, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования алгоритмов или их составления; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной не грубой ошибки и трёх недочётов, допустил четыре или пять недочётов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и учениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки 3.

***Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при нали-

чии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

***Самостоятельная работа на ПК оценивается следующим образом:***

**оценка «5»** ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**оценка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

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

**оценка «3»** ставится, если:

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

**оценка «2»** ставится, если:

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

**Перечень ошибок**

*Грубые ошибки*

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

*Негрубые ошибки*

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

*Недочёты*

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер темы в учебнике и программе** | **Название темы** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** | контроль |
| **Информационная картина мира -20 ч** | | | | | |
| 1 | **Основы социальной информатики** | 11 | 11 | 0 | 0 |
| 2 | **Информационные системы и технологии** | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3 | **Информационная технология обработки массивов данных** | 5 | 5 | 0 | 0 |
| **Программное обеспечение информационных технологий – 47 ч.** | | | | | |
| 4 | **Информационная технология автоматизированной обработки текста – 8 ч.** | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 5 | **Информационная технология хранения данных – 24 ч.** | 24 | 13 | 10 | 1 |
| 6 | **Основы программирования в среде Visual Basic** | 15 | 11 | 3 | 1 |
| 7 | **Итоговая контрольная работа за курс 11 класса** | 1 |  |  | 1 |

**Календарно-тематическое планирование по информатике в 11 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Требования к результатам обучения по информатике (в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ)** | **Домашнее задание** |
| **Пл** | **Фак** |
| **Часть 1. Информационная картина мира. (20часов)**  **Раздел 1. Основы социальной информатики (11 часов)** | | | | | |
|  |  |  | Вводный урок. Инструктаж по ТБ. | ***Знать:*** *правила техники*  *безопасности и требования к организации компьютерного рабочего*  *места*  ***Уметь:*** *соблюдать требования безопасности и*  *гигиены в работе со*  *средствами ИКТ*  ***Учащиеся должны:*** *- знать назначение и виды информационных моделей; - уметь построить информационную модель*  *для решения поставленной задачи; - оценить адекватность модели объекту и целям моделирования на примерах из различных предметных*  *областей.* ***Учащиеся должны:***- *знать классификацию информационных систем по характеру использования информации;*  *-знать отличия информационной системы и информационной технологии*. | Не задано |
|  |  |  | От индустриального общества – к информационному обществу | 1.1 |
|  |  |  | Информационная культура современного человека. | 1.2 |
|  |  |  | Информационные ресурсы | 1.3 |
|  |  |  | Этические и правовые нормы информационной деятельности человека | 1.4 |
|  |  |  | Информационная безопасность. Общественная безопасность, как часть национальной безопасности РФ. | 1.5 с.35-37 |
|  |  |  | Информационные угрозы. Кибертерроризм как продукт глобализации | 1.5 с 37-48 |
|  |  |  | Интернет как сфера распространения идеологии терроризма | Записи в тетради |
|  |  |  | Законодательное противодействию распространению террористических материалов в Интернете | Записи в тетради |
|  |  |  | Проблемы экспертизы информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма | Записи в тетради |
|  |  |  | Формирование антитеррористической идеологии как фактора общественной безопасности в современной России | Записи в тетради |
| **Раздел 2. Информационные системы и технологии (4 часа)** | | | |  |  | | 2.2 с 64-67 | |
|  |  |  | Понятие информационной системы, её виды и классификация | 2.1 |
|  |  |  | Информационные технологии | 2.2 |
|  |  |  | Типовые обеспечивающие подсистемы информационной системы | 2.2 с64-67 |
|  |  |  | Контрольная работа №1 по теме «Информационные системы и технологии» | Не задано |
| **Информационная технология обработки массивов данных-6ч** | | | |  |  |  | | Не задано | |
|  |  |  | Моделирование в электронных таблицах, этапы моделирования в электронных таблицах | Записи в тетради |
|  |  |  | Этапы моделирования на примере задачи «Исследование массива температур».. | Записи в тетради |
|  |  |  | Этапы моделирования биологических процессов. | Записи в тетради |
|  |  |  | Правила составления отчета в текстовом процессоре по практической работе. | Записи в тетради |
|  |  |  | Обобщающий урок по теме «Моделирование в средетабличного процессора» | Не задано |
| **Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий. Раздел 3. Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов (8 часов). Раздел 4. Информационная технология хранения данных (24 часов)** | | | | | |  | |  | |  | |  | | **II.Программное обеспечение информационных технологий – 47ч.** | |
|  |  |  | Автоматизация редактирования, её инструменты | ***Учащиеся должны:***  *- создавать информационные объекты сложной структуры; - создавать гипертекстовые документы; - просматривать, редактировать, форматировать, сохранять информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий*  ***Учащиеся должны знать:***  *- класс задач*, *ориентированный на моделирование в системе управления базой данных (СУБД);*  *- структуру информационной модели в базе данных;*  *- технологию работы в СУБД, определяющей среду моделирования.*  ***Учащиеся должны уметь:***  *- пользоваться стандартными информационными моделями (шаблонами);*  *- производить выборку из базы данных, используя разные условия поиска (фильтр).* | 3.1 |
|  |  |  | Практическая работа № 1 «Редактирование текстового документа». | Не здано |
|  |  |  | Автоматизация форматирования, её инструменты. | 3.2 |
|  |  |  | Практическая работа №2 «Форматирование текстового документа» | Не задано |
|  |  |  | Инструменты автоматизации форматирования. | Не задано |
|  |  |  | Практическая работа №3 «Автоперенос» | Не задано |
|  |  |  | Стилевое оформление текстового документа | с84-104 |
|  |  |  | Практическая работа №4 «Стилевое оформление». | Не задано |
| **Информационная технология хранения данных** | | | |  |  |  | |  | |
|  |  |  | Представление о базах данных.Информационные модели в базах данных | 4.1 |
|  |  |  | Виды моделей данных | 4.2 |
|  |  |  | Связи между моделями данных. | 4.2 с123 |
|  |  |  | Система управления базами данных Access. | 4.3 |
|  |  |  | Этапы разработки базы данных.Этапы разработки базы данных «Географические объекты» | 4.3 |
|  |  |  | Создание базы данных с СУБД Access Практическая работа №6 «Создание файла базы данных в СУБД Access» | с152 |
|  |  |  | Практическая работа №7 «Создание таблиц базы данных» | Не задано |
|  |  |  | Создание таблиц. Изменение структуры таблицы. | с153 |
|  |  |  | Практическая работа №8 «Связи между таблицами». | Не задано |
|  |  |  | Практическая работа №9 «Ввод данных в связанные таблицы». | Не задано |
|  |  |  | Управление базой данных в СУБД Access | с159 |
|  |  |  | Инструменты отображения данных .Виды форм в базах данных | с166 |
|  |  |  | Практическая работа №10 «Создание и редактирование простых форм». | Не задано |
|  |  |  | Практическая работа №11 «Создание и редактирование составной формы». | Не задано  176 |
|  |  |  | Инструменты обработки данных: сортировка, группировка, фильтрация данных» |
|  |  |  | Практическая работа №12 «Сортировка, отбор и фильтрация данных ». | Не задано  с180 |
|  |  |  | Запрос-как инструмент обработки данных.Вычисляемые поля в запросе. |
|  |  |  | Практическая работа №13 « Создание запросов на выборку». | Не задано |
|  |  |  | Практическая работа №14 «Создание запросов с параметром». | Не задано |
|  |  |  | Отчет –как инструмент вывода данных. | с184 |
|  |  |  | Практическая работа №15 «Создание и редактирование отчетов». | Не задано |
|  |  |  | Этапы разработки базы данных. Этапы разработки базы данных «Водные географические объекты» | Записи в тетради |
|  |  |  | Обобщающий урок по теме «Информационная технология хранения данных». | Не задано |
|  |  |  | Контрольная работа №2 по теме: «Информационная технология хранения данных» | Не задано |
| **Раздел 5. Основы программирования в среде Visual Basic (15 часов)** | | | | | |  |  | |  | |  | | Не задано | |
|  |  |  | Основные понятия языка **Visual Basic** | ***Учащиеся должны:***  -*уметь работать в среде объектно-ориентированного*  *программирования Visual Basic;*  *- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя среду объектно-ориентированного программирования Visual Basic;  - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий* | Записи в тетради |
|  |  |  | Инструменты среды разработки проекта | записи в тетради |
|  |  |  | Работа с формой, графические методы объектов | записи в тетради |
|  |  |  | Синтаксис цикла с параметром | записи в тетради |
|  |  |  | Практическая работа№16 «Применение циклов с известным числом повторений | записи в тетради |
|  |  |  | Практическая работа№17 «Применение циклов с неизвестным числом повторений | Не задано |
|  |  |  | Синтаксис условного оператора | Не задано |
|  |  |  | Практическая работа №18 «Использование простейшей формы условного оператора». | записи в тетради |
|  |  |  | Вложенные условные операторы | Не задано |
|  |  |  | Использование вложенных условных операторов | записи в тетради |
|  |  |  | Массивы управляющих элементов. | записи в тетради |
|  |  |  | Синтаксис цикла с предусловием | записи в тетради |
| 65 |  |  | Использование цикла с предусловием. Проверка условий в теле цикла. | записи в тетради |
| 66 |  |  | Синтаксис цикла с постусловием |  | записи в тетради |
| 67 |  |  | **Контрольная работа № 3 по теме: «Основы программирования в среде Visual Basic»** | Не задано |
| 68 |  |  | Повторение за курс 11 класса | Не задано |
|  |  |  | **ИТОГО** |  |  |

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО информатике и ИКТ**

**Формы и средства контроля 11 класс**

Контрольная работа № 1 по теме: «Основы социальной информатики»

Контрольная работа №2 по теме: «Информационная технология хранения данных»

Контрольная работа № 3 по теме: «Основы программирования в среде Visual Basic»

**Контрольная работа № 1 по теме: «Основы социальной информатики»**

1. Какое слово пропущено в следующем утверждении: «Общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой, продажей и обменом информации, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ обществом»?
2. *Информатизация общества - это:* 
   1. процесс повсеместного распространения ПК
   2. социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан
   3. процесс внедрения новых информационных технологий
   4. процесс формирования информационной культуры человека
   5. знание большинства граждан  пользовательских характеристик компьютера
3. *Информационная культура общества предполагает:*
   1. знание современных программных продуктов
   2. знание иностранных языков и их применение
   3. умение работать с информацией при помощи технических средств
   4. умение запомнить большой объем информации
4. *Выбери правильную хронологическую последовательность информационных революций в развитии человечества:*

1)Изобретение электричества

2)Изобретение компьютера

3)изобретение письменности

4)Изобретение книгопечатания

1. 1-2-3-4
2. 2-3-1-4
3. 3-4-1-2
4. 4-3-2-1
5. *В левой части приведены определения ресурсов, в правой - название. Установите соответствие между ними.*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. носители энергии: уголь, нефть, нефтепродукты, газ, электроэнергия | 1. материальные |
| 1. отдельные документы или массивы документов, а также документы и массивы | 1. трудовые |
| 1. люди, обладающие общеобразовательными и профессиональными знаниями для работы в обществе | 1. энергетические |
| 1. совокупность предметов труда, предназначенных для использования в процессе производства общественного продукта | 1. финансовые |
| 1. объекты, процессы, используемые обществом для удовлетворения материальных и духовных потребностей людей | 1. природные |
| 1. денежные средства, находящиеся в распоряжении государственной или коммерческой структуры | 1. информационные |

1. *К национальным информационным ресурсам относятся:*
2. центры научно-технической информации;
3. газ, нефть
4. университеты, институты, академии
5. общественные организации
6. медицинские учреждения
7. *Информационный кризис это-…*
8. явление, которое заключается в том, что информация мала, и поэтому может быть обработана в приемлемое время;
9. явление, которое заключается в том, что информация велика, но может быть обработана в приемлемое время;
10. явление, которое заключается в том, что информация столь велика, что не может быть обработана в приемлемое время.
11. *Что из перечисленного относится к опасностям информационного общества*?
    1. психологические проблемы, связанные с виртуальной реальностью
    2. снижение качества образования
    3. снижение профессионального уровня граждан
    4. доступ к качественной и достоверной информации
12. *Что из перечисленного не относится к информационным преступлениям:*
13. нарушение целостности компьютерной информации
14. использование «пиратских» копий программ
15. создание и распространение компьютерных вирусов
16. хищение компьютерной техники
17. несанкционированный доступ к информации
18. *Для признания и осуществления авторского права на компьютерные программы требуется:*
19. Зарегистрироваться в лицензионной организации
20. Использовать знак охраны авторского права
21. Объявить о своих правах на собрании
22. Опубликовать программу в печатном издании
23. *Знак охраны авторского права состоит из:*
24. буквы О в окружности или круглых скобках, имени правообладателя, года первого выпуска программы в свет;
25. буквы С в окружности или круглых скобках, имени правообладателя, года последнего выпуска программы в свет;
26. буквы С в окружности или круглых скобках, имени правообладателя, года первого выпуска программы в свет.
27. *Перечень объектов информационной безопасности личности, общества и государства и методы ее обеспечения определяет нормативный документ*
28. Доктрина информационной безопасности;
29. закон об информации, информатизации и защите информации;
30. закон о преступлениях в сфере компьютерной информации;
31. Уголовный кодекс РФ
32. *Раздел уголовного кодекса "Преступление в сфере компьютерной информации" определяет меру наказания за:*
33. неправомерный доступ к компьютерной информации
34. создание и распространение компьютерных вирусов
35. умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и компьютерных сетей
36. все
37. *В Уголовном кодексе РФ классифицируются как преступления в компьютерной информационной сфере следующие действия:*
38. Установка нелицензионного программного обеспечения
39. Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ
40. Умышленное нарушение правил техники безопасности
41. Умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и их сетей
42. *Гарантии недопущения сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни граждан, содержатся в документе:*
43. Доктрина информационной безопасности РФ
44. Закон "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных"
45. Глава "Преступления в сфере компьютерной информации Уголовного кодекса РФ"
46. Закон "Об информации, информатизации и защите информации"
47. *Для написания самостоятельной работы вы скопировали в Интернете полный текст нормативно - правового акта. Нарушили ли вы при этом авторское право?*
48. Да, нарушено авторское право владельца сайта
49. Нет, так как нормативно - правовые акты не являются объектом авторского права
50. Нет, если есть разрешение владельца сайта
51. Да, нарушено авторское право документа
52. *Можно ли использовать статьи из разных журналов и газет на политические, экономические, религиозные или социальные темы для подготовки учебного материала?*
53. Нет
54. Да, получив согласие правообладателей
55. Да, указав источник заимствования
56. Да, указав источник заимствования и имена авторов

**Контрольная работа №2 по теме: «Программное обеспечение информационных технологий**»

**Вариант 1**

**Аl. Когда В.Т. Однер изобрел арифмометр?** 1) в 1873 г. 2) в 1879 г. 3) в 1882 г. 4) в 1880 г

**А2. Какое приспособление для счета, относящееся к ручному этапу развития ИКТ, изображено на рисунке?**1) кипу 2) абак 3) саламинская доска 4) палочки Непера

**АЗ. Как называлась первая советская серийная ЭВМ?**1) ПУЛЯ 2)БЭСМ 3) МЭСМ 4) «Стрела»

**А4. Что представляет собой большая интегральная схема?**1) набор на одной плате различных транзисторов 2) набор программ для работы на ЭВМ 3) набор ламп, выполняющих различные функции 4) кристалл кремния с сотнями логических элементов

**А5.Как называется устройство ввода графических изо­бражений в компьютер?**1) джойстик 2) микрофон 3) сканер 4) клавиатура

**А6. Как называется устройство вывода любой визуальной информации от ПК?**   
1) колонки 2) монитор 3)принтер 4) плоттер

**А7. Как называется принтер, печатающий высококачест­венные цветные глянцевые копии?**1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

**А8. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):**1) энергонезависимость   
2) возможность перезаписи информации 3) долговременное хранение информации   
4) энергозависимость

**А9. Поименованная информация на диске:**1) дисковод 2)папка 3)файл 4)каталог

**А10. Укажите расширение файла proba.docx.**1) нет расширения 3) рrobа 2) .docx 4) docx

**А11. Укажите тип файла fact.exe.**1) текстовый 2) графический 3) исполняемый 4) Web-страница

**А12. Имя С: имеет:**1) дисковод для гибких дисков 2) жесткий диск 3) дисковод для DVD-дисков 4) папка

**А13. Операционная система - это:**1) программа для загрузки ПК   
2) программа или совокупность программ, управляю­щих работой компьютера и обеспечивающих про­цесс выполнения других программ   
3) программы для обеспечения работы внешних устройств   
4) программы для работы с файлами

**А14. Для каких целей необходимо системное ПО?**   
1) для разработки прикладного ПО  
2) для решения задач из проблемных областей   
3) для управления ресурсами ЭВМ   
4) для расширения возможностей ОС

**А15. Выберите прикладные программы для обработки гра­фической информации.**1) Мiсrosоft Word, StarOffice Writer  
2)Mu1tip1an, Quattro Рro, SuperCalc   
3) Adobe Photoshop, Core1 PhotoPaint, Macromedia Freehand   
4) Мicrоsоft Power Point, StarOffice Impress

**Аl6. Выберите определение компьютерного вируса.**1) прикладная программа  
2) системная программа   
3)программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия   
4) база данных

**А17. Как размножается программный вирус?**1) программа-вирус один раз копируется в теле другой программы   
2) вирусный код неоднократно копируется в теле дру­гой программы   
3) программа-вирус прикрепляется к другой программе   
4)вирусный код один раз копируется в теле другой программы

**А18. Выберите методы реализации антивирусной защиты**.   
1) аппаратные и программные   
2) программные, аппаратные и организационные  
3) только программные   
4) достаточно резервного копирования данных

**А19. Как работает антивирусная программа?**1) на ожидании начала вирусной атаки   
2) на сравнении программных кодов с известными виpycaми   
3) на удалении зараженных файлов   
4) на блокировании неизвестных файлов

**В1. Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ENIAC 2. UNIVAC 3. МЭСМ 4. «Стрела» | * 1. Первая серийная ЭВМ (1951)   2. Первая советская ЭВМ, созданная под руководством С.А. Лебедева в 1951 г.   3. Первая ЭВМ, созданная Маучли и Эккертом в 1946 г.   4. Первая серийная советская ЭВМ (1953) |

**В2. Дайте определение.**

Форматирование – это…

**В3. Назовите вспомогательные средства защиты от вирусов.**

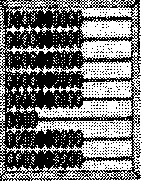
**С1. Перечислите основные черты ЭВМ III поколения.**

**С2.**  Пользователь, перемещаясь ИЗ ОДНОГО каталога в дру­гой, последовательно посетил каталоги **ACADEMY, COURSE, GROUP,** **Е:\, PROFESSOR, LECTIONS**. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. На­зовите полное имя каталога, из которого начал перемеще­ние пользователь.

**С3. Назовите самый надежный тип антивирусных программ.**

**Вариант 2**

**Аl. Когда Блез Паскаль изобрел «Паскалину»?**   
 1) в 1624 г. 2) в 1650 г 3) в 1642 г. 4) в 1630 г.

**А2. Какое приспособление для счета, отно­сящееся к ручному этапу развития ИКТ, изо­бражено на рисунке?**1) кипу 2) абак 3) саламинская доска 4) русские счеты

**АЗ. Под чьим руководством была создана машина ENIAК?**   
1) Дж. Маучли и ДЖ. П. Эккерта 2) Г.Айкена 3) Д. Анастасова 4) К. Цузе

**А4. За какое изобретение дж. Бардин, У. Шокли, У. Брат­тейн получили Нобелевскую премию в 1956 г.?**1) печатные платы 2)электронно-вакуумные лампы 3) компьютерная мышь 4) транзистор

**А5. Как называется устройство, используемое только для управления курсором по экрану монитора?**1) дигитайзер 2) клавиатура 3)трекбол 4) сканер

**А6. Как называется устройство, используемое для вывода чертежей на бумажные носители?**   
1) плоттер 2) принтер 3)колонки 4) монитор

**А7. Как называется принтер, используемый для массовой цветной печати?**1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

**А8. Свойство постоянного запоминающего устройства (ПЗУ):**1) только чтение информации   
2) энергонезависимость 3) возможность перезаписи информации   
4) кратковременное хранение информации

**А9. Файл - это:**1) единица измерения информации   
2)программа в оперативной памяти  
3)программа или часть памяти, имеющая имя  
4) текст, напечатанный на принтере

**А10. Укажите расширение файла primer .аvi.**1) primer.avi . 2) .primer 3) аvi 4) .аvi

**А11. Укажите тип файла fact.jpeg**.   
1) текстовый 2) графический 3) исполняемый 4)Web-страница

**А12. Имя А: имеет:**1) дисковод для гибких дисков 2) жесткий диск 3) дисковод для DVD-дисков 4) папка

**Аl3. Драйвер - это:**   
1) программа для загрузки ПК   
2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих про­цесс выполнения других программ   
3) программы для обеспечения работы внешних устройств   
4) программы для работы с файлами

**А14. Утилита - это ПО:**1) для разработки прикладного ПО 2) для решения задач из различных областей   
3) управляющее всеми ресурсами 4) расширяющее возможности ОС

**А15. Выберите прикладные программы для обработки таб­личной информации**.   
1) Мiсrosоft Word, StarOffice Writer   
2) Mи1tip1an, *QиattroPro,* SиperCalc   
3) Adobe Photoshop, Соге1 PhotoPaint, Macromedia Freehand   
4) Мiсrosоft Power Point, StarOffice Impress

**Аl6. Назовите типы компьютерных вирусов.**1) аппаратные, программные, загрузочные   
2) программные, загрузочные, макровирусы   
3) файловые, программные, макровирусы   
4) файловые, загрузочные, макровирусы

**А17. Выберите наиболее правильное описание этапов дей­ствия программного вируса.**1) размножение, вирусная атака   
2) запись в файл, размножение 3) запись в файл, размножение, уничтожение программы   
4) размножение, запись в файл, удаление программы

**А18. Что такое вирусная атака?**1) неоднократное копирование кода вируса в код про­граммы 2) отключение компьютера из-за попадания вируса   
3) нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска   
4) изменение данных

**А19. Выберите антивирусные программы**.   
1) AVP, DrWeb, NortonAntiVirus   
2) MS- DOS, MS Word, А VP   
3) MS Word, MS Excel, Norton Commander   
4) DrWeb, AVP, NortonDiskDoctor

**В1. Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1624 г. 2. 1642 г. 3. 1673 г. 4. 1804 г. | * 1. «Ступенчатый вычислитель»   2. Перфокарта   3. «Паскалина»   4. «Часы для счета» |

**В2. Дайте определение.**

Проводник – это…

**В3. Назовите основное средство защиты от вирусов.**

**С1. Перечислите основные черты ЭВМ IV поколения.**

**С2.** Пользователь, перемещаясь из одного каталога в другой, последовательно посетил каталоги **LESSONS, CLASS, SCHOOL,** **D:\, МYDOC, LEТfERS.** При каж­дом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите пол­ное имя каталога из которого начал перемещение поль­зователь.

**С3. Назовите тип антивирусных программ, действующих по принципу полифага.**

**Контрольная работа №3 по теме: «Информационная технология хранения данных»**

1. Информационные системы – это
   1. большие массивы данных об объектах и явлениях реального мира;
   2. программно-аппаратные средства для обработки информации об объектах и явлениях реального мира;
   3. большие массивы данных об объектах и явлениях реального мира и программно-аппаратные средства для их обработки;
   4. системы манипулирования данными.
2. Указать наиболее точный аналог реляционной базы данных.
   1. неструктурированное множество данных;
   2. списки однородных данных;
   3. генеалогическое дерево;
   4. двумерная таблица;
3. В реляционных базах данных используется:
   1. несвязанные между собой таблицы
   2. одна таблица, содержащая все данные
   3. таблицы, между которыми устанавливаются связи
   4. списки однородных данных
4. Для чего предназначен объект «таблица»?
   1. для хранения данных
   2. для архивирования данных
   3. для ввода и удаления данных
   4. для выборки данных
5. Для чего предназначен объект «форма»?
   1. для хранения данных
   2. для автоматического выполнения групп команд
   3. для ввода данных базы и их просмотра
   4. для выборки данных
6. Для чего предназначен объект «запрос»?
   1. для ввода данных базы и их просмотра
   2. для выборки и обработки данных
   3. для хранения данных
   4. для удаления данных из базы
7. В чем заключается особенность типа данных «счетчик»?
   1. служит для ввода целых и действительных чисел
   2. имеет свойство автоматически увеличиваться
   3. имеет свойство автоматического пересчета при удалении записи
   4. служит для ввода шрифтов
8. Первичный ключ таблицы – это
   1. номер первой по порядку записи
   2. любое поле числового типа
   3. одно или несколько полей, значения которых однозначно определяют любую запись в таблице
   4. первое поле числового типа
9. В базе данных записи упорядочены по полю

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Имя | Отчество | Оклад |
| Зайцев | Семен | Петрович | 40 000 |
| Петров | Сергей | Сергеевич | 45 000 |
| Сидорин | Тимофей | Михайлович | 30 500 |
| Опарин | Филипп | Алексеевич | 25 000 |

* 1. имя
  2. фамилия
  3. отчество
  4. оклад

1. Сколько записей в табл. удовлетворяют условию запроса Часть А>=9 и Часть С>7?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Часть А | Часть В | Часть С |
| Авакумова | 4 | 4 | 1 |
| Величко | 10 | 2 | 0 |
| Гайденко | 9 | 6 | 1 |
| Дъячков | 10 | 9 | 9 |
| Митрофанова | 10 | 8 | 3 |
| Никонов | 10 | 9 | 7 |
| Петренко | 10 | 10 | 4 |
| Трофимова | 10 | 9 | 8 |
| Семенов | 9 | 5 | 7 |
| Срубизин | 7 | 3 | 0 |

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

1. Запросу (Химия = 5 или Биология = 5) и Русский = 5 и Первая\_буква (Фамилия)= «Д» в базе данных:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Фамилия | Имя | Русский | Химия | Биология |
| 1 | Дронов | Павел | 4 | 4 | 5 |
| 2 | Капитонов | Олег | 5 | 5 | 5 |
| 3 | Донец | Сергей | 5 | 4 | 4 |
| 4 | Донцов | Михаил | 5 | 5 | 4 |

* 1. 1,3,4
  2. 2,4
  3. 1,4
  4. 3,4

1. Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию «Место <=4 И(Н>2 ИЛИ О>6)»?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место | Участник | В | Н | П | О |
| 1 | Силин | 5 | 3 | 1 | 6+ |
| 2 | Клеменс | 6 | 0 | 3 | 6 |
| 3 | Холево | 5 | 1 | 4 | 5+ |
| 4 | Яшвин | 3 | 5 | 1 | 5+ |
| 5 | Бергер | 3 | 3 | 3 | 4+ |
| 6 | Численко | 3 | 2 | 4 | 4 |

* 1. 2
  2. 5
  3. 4
  4. 6

**Контрольная работа № 4 по теме: «Основы программирования в среде Visual Basic**

**I вариант.**

**Задание 1.**

а) Записать по правилам Бейсика:



б) Записать в общепринятой форме:

7\*SQR(ABS(COS(A^2)))-(B+2)/(SIN(B)^3+A)

**Задание 2.**

Какое число должно быть введено в строке 10, чтобы в ответе было 4.

10 INPUT «Введите число»;A

20 B=1

30 A=A+B

40 B=A/2

50 A=B^2

60 PRINT «В результате получится»;A

**Задание 3.**

Схематично изобразите, что будет на экране в результате работы программы:

20 SCREEN 9

30 R = 30

40 S = 3

50 IF S <= 2 THEN GOTO 100 ELSE LINE (10, 10)-(R, R), S, B

60 PSET (R + 5, R + 5), S

70 R = R \* 2

80 S = S - 1

90 GOTO 50

100 END

**Задание 4.**

О дате рождения одного китайского поэта известно, что он родился ранее 1100 года, но позднее 1070, а также, что год его рождения кратен 7 и 5 одновременно. Составьте программу, проверяющую, может ли вводимый год, быть его годом рождения

**II вариант.**

**Задание 1.**

**а)** Записать по правилам Бейсика:



**б)** Записать в общепринятой форме:

ABS(5\*SIN(X)^3)+1/SQR(COS(X+7))

**Задание 2.**

Какое число должно быть введено в строке 10, чтобы в ответе было 3.

10 INPUT «Введите число»;D

20 C=10

30 D=2\*D-C

40 C=D/4+1

50 D=C\*2-1

60 PRINT «В результате получится»;D

**Задание 3.**

Схематично изобразите, что будет на экране в результате работы программы:

20 SCREEN 9

30 M = 100

40 N = 5

50 IF N >= 7 THEN GOTO 100 ELSE CIRCLE (M, 100), 30, N

60 PAINT (M + 1, 100), N, N

70 N = N \* 2

80 M = M + 60

90 GOTO 50

100 END

**Задание 4.**

Свидетели дорожного происшествия заметили, что номер машины нарушителя был больше 3000, но меньше 4000, а также делился на 13 и 20 одновременно. Составьте программу, определяющую, может ли вводимый номер быть номером нарушителя