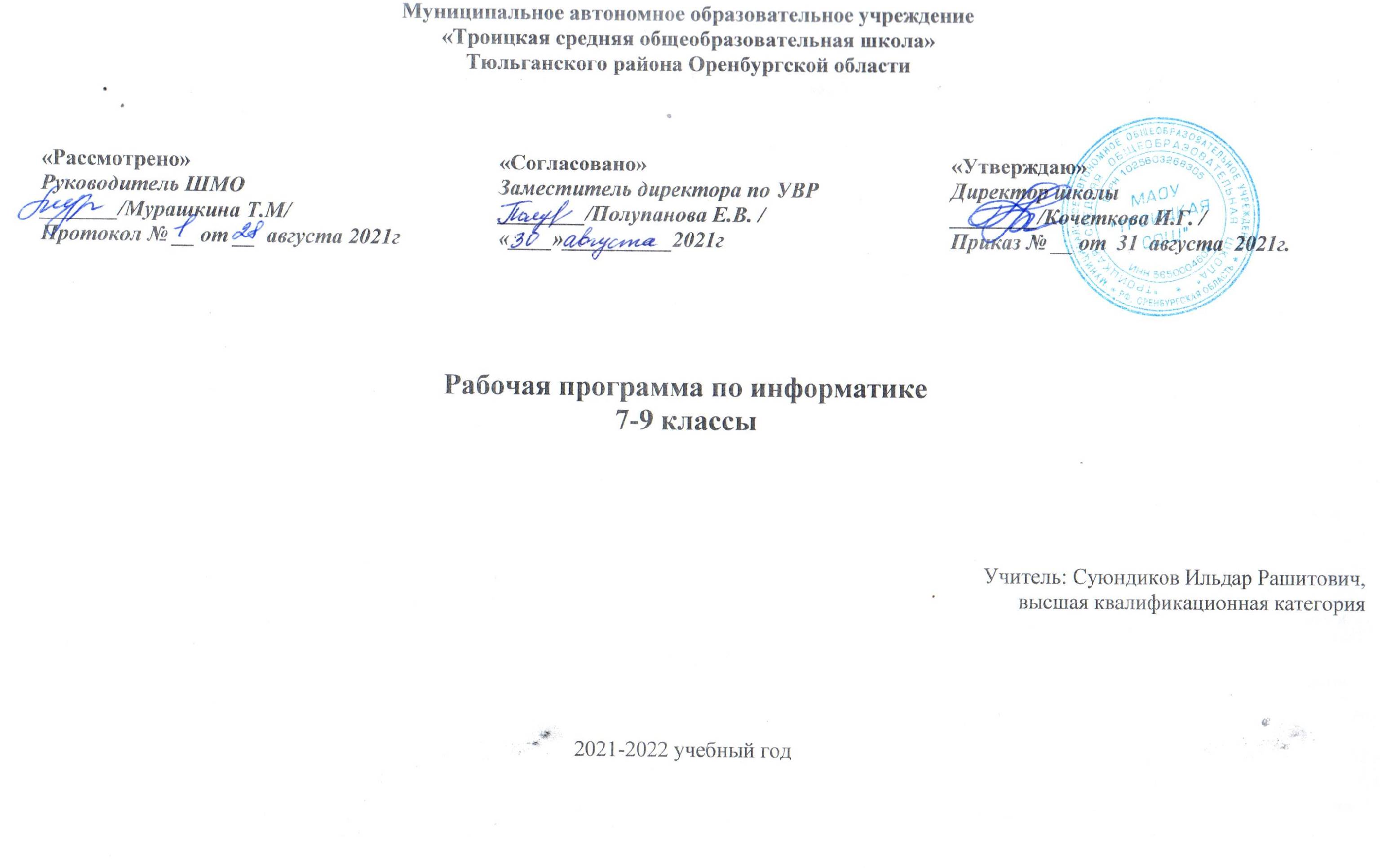
**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена на основе:

1. Закон «Об образовании» http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii/
2. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ № 1897 Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г
4. http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (от 05.03.2004 г. № 1089) Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование [http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p1/1287/](file:///C:\Users\Вадик\Downloads\%20http:\www.ed.gov.ru\ob-edu\noc\rub\standart\p1\1287\) Часть II. Среднее (полное) общее образование [http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart /p2/1288/](file:///C:\Users\Вадик\Downloads\%20http:\www.ed.gov.ru\ob-edu\noc\rub\standart%20\p2\1288\)
6. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
7. Обязательный минимум содержания образования по информатике. Информатика и образование № 7, 1999 г., ISSN 0234-0453
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план, примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312», от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373», от 17.12.2010 №1897 «**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»**
10. Устав МАОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа» Тюльганского района, Оренбургской области.
11. Образовательная программа МАОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа» Тюльганского район, Оренбургской области.
12. Положение МАОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа» «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательного учреждения, реализующего образовательные программы общего образования».
13. Учебный план МАОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа» Тюльганского район, Оренбургской области на 2021- 2022 учебный год.
14. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. Информатика и информационные технологии.
15. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, содержащий Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для обучающихся в общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального и высшего профессионального образования.

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

## 

**Цели изучения информатики в основной школе**

Освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира.

Формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ.

Формирование представления о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества.

Осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях.

Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности.

Приобретение умения создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

## Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса информатики направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. Системный характер содержания курса определяется фундаментальным ядром, в котором зафиксированы современные представления о дисциплине «Информатика», рассмотренные под углом зрения целей и задач современного общего образования.

Личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты обучения строятся на основе личностных, регулятивных, познавательных, знаково-символических и коммуникативных универсальных учебных действий.

Личностные результаты направлены на формирование в рамках курса информатики прежде всего личностных универсальных учебных действий, связанных в основном с морально-этической ориентацией и смыслообразованием.

Метапредметные результаты нацелены преимущественно на развитие регулятивных и знаково-символических универсальных учебных действий через освоение фундаментальных для информатики понятий алгоритма и информационной (знаково-символической) модели.

Предметные результаты в сфере познавательной деятельности отражают внутреннюю логику развития учебного предмета: от информационных процессов через инструмент их познания – моделирование – к алгоритмам и информационным технологиям. В этой последовательности формируется, в частности, сложное логическое действие – общий прием решения задачи.

Образовательные результаты в сфере ценностно-ориентированной деятельности отражают особенности деятельности учащихся в современной информационной цивилизации.

Образовательные результаты в коммуникативной сфере направлены на реализацию коммуникативных универсальных учебных действий.

Примерные образовательные результаты в сфере трудовой деятельности направлена на самоопределение учащихся в окружающей их информационной среде, на освоение средств ИКТ.

Предметные образовательные результаты в сфере эстетической деятельности подчеркивают тот факт, что с помощью средств информационных технологий учащиеся могут создавать эстетически-значимые объекты.

Наконец, предметные образовательные результаты в сфере охраны здоровья акцентируют внимание на особенностях непосредственной работы учащегося с компьютером.

Приведенные личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты формируются путем усвоения содержания общеобразовательного курса информатики, которое отражает:

* сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных системах и разрабатывающей средства исследования и автоматизации информационных процессов;
* основные области применения информатики;
* междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Системный характер содержания определяется тремя сквозными направлениями:

* информация и информационные процессы;
* моделирование; информационные модели;
* области применения методов и средств информатики.

Данные направления отражают в применении к информатике общую схему познания, характерную для естественно-научных дисциплин: объект познания – инструмент познания – области применения.

В рамках этих направлений можно выделить следующие основные содержательные линии курса информатики:

в направлении «Информация, информационные процессы»:

* информационные процессы;
* информационные ресурсы;

в направлении «Моделирование; информационные модели»:

* моделирование и формализация;
* алгоритмизация и программирование;

в направлении «Области применения методов и средств информатики»:

* информационные и коммуникационные технологии;
* информационные основы управления;
* информационная цивилизация.

Названные направления (перечень содержательных линий) задают структуру содержания общеобразовательного курса информатики:

1. формирование представлений о триаде материя – энергия – информация и материальной природе всех протекающих во Вселенной процессов; формирование представлений об основном предмете информатики – информационных процессах, об особенностях языка описания информационных процессов, а также о методах и средствах их автоматизации, т.е. о переходе от описаний информационных процессов к их использованию с помощью информационных технологий;
2. развитие умений строить, изучать, оценивать модели для решения задач в различных областях человеческой деятельности, прежде всего в области науки, технологии, управления, в социальной сфере, в том числе модели информационных процессов из различных областей;
3. формирование умений применять методы и средства информатики, в том числе средства ИКТ.

При организации процесса обучения рекомендуется проведение практических работ, ориентированных на формирование навыков решения задач.

Для реализации программы по информатике используются элементы следующих технологий: технология исследовательской и проектной деятельности, технология проблемного обучения, технология дифференцированного обучения, технология группового обучения, технология развития критического мышления, технология дистанционного обучения, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Видами и формами контроля при обучении информатике являются устный опрос, тестирование по опросному листу, контрольная работа на опросном листе, разноуровневая практическая контрольная работа, творческий мини-проект.

**Внесённые изменения.**

Основное содержание курса Информатики в основной школе разработано в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования (2015 г) и с учетомавторской программы: Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

В примерной основной образовательной программе основного общего образования не даётся примерное количество часов, отводимое на изучение каждого из разделов, поэтому в рабочей программе на изучение каждого раздела и его содержания отводится определённое количество часов в зависимости от сложности и объёма материала.

**Место предмета «Информатика» в учебном плане** **общеобразовательной организации.**

В соттветствии с учебным планом МАОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа» количество часов на изучение информатики по классам распределено следующим образом:

7 класс – 35 ч., 1 час в неделю – из федерального компонента.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**7 класс**

**Введение**

**Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

*Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы[[1]](#footnote-1). Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).*

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

*Физические ограничения на значения характеристик компьютеров*.

*Параллельные вычисления.*

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование**

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

*Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.*

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode*. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

*Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.*

**Дискретизация**

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели**.** Модели RGBиCMYK. *Модели HSB и CMY*. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука**.** Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

**Использование программных систем и сервисов**

**Файловая система**

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

*Поиск в файловой системе.*

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

*Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.*

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

*Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.*

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ПРЕДМЕТУ**

**Введение**

**Выпускник научится:**

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
* различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
* раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
* приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
* классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
* узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
* определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
* узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
* узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
* *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
* определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
* *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;
* познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
* *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
* *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Предметные результаты освоения курса «Информатика» должны отражать:**

1. формирование информационной и алгоритмической культуры.
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм - и их свойствах;
3. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

Для слепых и слабовидящих обучающихся:  
владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:  
владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;  
умение использовать персональные средства доступа.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНОЕ-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Для учителя**

1. Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Уроки информатики в 5-7 классах: методическое пособие. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2008.
5. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
6. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
7. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)
8. Наглядные пособия по информатике и ИКТ (5-7 классы). 2012.

**Для ученика**

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

**Материально-техническое обеспечение**

* Экран или интерактивная доска.
* Мультимедиа проектор.
* Персональный компьютер – рабочее место учителя.
* Персональный компьютер – рабочее место ученика.
* Принтер.
* Сервер.
* Комплект сетевого оборудования.
* Комплект оборудования для подключения к сети Интернет.
* Сканер.
* Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс.**

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Сроки** | | **Реализация содержания (дидактические единицы)** | **Форма организации ученого занятия** | **Основные виды учебной деятельности** | **ЦОР, ЭОР, оборудование** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **По плану** | **По факту** |
|  | **Введение. Информация и информационные процессы. Компьютер – универсальное устройство обработки данных. (1 ч)** | | | | | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. |  |  | **Введение**  **Информация и информационные процессы**  Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.  **Введение**  **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**  Техника безопасности и правила работы на компьютере. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование информационной и алгоритмической культуры;  различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;  знать правила техники безопасности; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
|  | **Введение. Информация и информационные процессы.**  **Использование программных систем и сервисов. Базы данных. Поиск информации.**  **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии.**  **Математические основы информатики. Тексты и кодирование. (8 ч)** | | | | | | |
| 2 | Информация и её свойства. **Входное тестирование.** |  |  | **Введение**  **Информация и информационные процессы**  Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.  Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация - и ее свойства;  различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 3 | Информационные процессы. Обработка информации. |  |  | **Введение**  **Информация и информационные процессы**  Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация - и ее свойства;  раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;  приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;  умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; формирование ответственного отношения к учению. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 4 | Информационные процессы. Хранение и передача информации. |  |  | **Введение**  **Информация и информационные процессы**  Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация - и ее свойства;  раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;  приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;  развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 5 | Всемирная паутина как информационное хранилище. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**  Интернет. Сайт. Сетевое хранение данных.  **Использование программных систем и сервисов**  **Базы данных. Поиск информации**  Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;  формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права; овладение знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами интернет-сервисов (браузеры, поисковые системы); умением описывать работу этих сервисов с использованием соответствующей терминологии;  *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (браузеры); познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*  развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 6 | Представление информации. |  |  | **Математические основы информатики**  **Тексты и кодирование**  Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита.  Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.  Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*  планировать и регулировать свою деятельность. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 7 | Дискретная форма представления информации. |  |  | **Введение**  **Информация и информационные процессы**  Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.  **Математические основы информатики**  **Тексты и кодирование**  Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;  *узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 8 | Единицы измерения информации. |  |  | **Математические основы информатики**  **Тексты и кодирование**  Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.  *Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);  определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 9 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа.** |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Решение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| **Введение. Компьютер – универсальное устройство обработки данных.**  **Использование программных систем и сервисов. Файловая система.**  **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии. (7 ч)** | | | | | | | |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции. |  |  | **Введение**  **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**  Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.  Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*  История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.  *Физические ограничения на значения характеристик компьютеров*.  *Параллельные вычисления.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  развивать знания о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;  определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;  развитие знаний о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;  развитие знаний о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров;  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 11 | Персональный компьютер. |  |  | **Введение**  **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**  Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.  *Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  владение базовыми навыками работы с компьютером;  *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера;*  классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;  *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*  формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции). | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 12 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. |  |  | **Введение**  **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**  Программное обеспечение компьютера.  **Использование программных систем и сервисов**  **Файловая система**  Архивирование и разархивирование.  **Использование программных систем и сервисов**  **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**  Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером;  владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры);  умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;  формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции). | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 13 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение. |  |  | **Введение**  **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**  Программное обеспечение компьютера.  **Использование программных систем и сервисов**  **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**  Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования.  Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером;  владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;  *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*  *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*  *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*  *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*  планировать и регулировать свою деятельность. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 14 | Файлы и файловые структуры. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Файловая система**  Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.  Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).  Файловый менеджер.  *Поиск в файловой системе.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Классифицировать файлы по типу и иным параметрам;  выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);  разбираться в иерархической структуре файловой системы;  осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;  формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции). | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 15 | Пользовательский интерфейс. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**  Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных;  владеть основами соблюдения норм информационной этики и права;  *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*  умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 16 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа.**  Тестирование за 1 учебное полугодие |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнять задания по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| **Математические основы информатики. Дискретизация.**  **Использование программных систем и сервисов. Подготовка текстов и демонстрационных материалов. (4 ч)** | | | | | | | |
| 17 | Формирование изображения на экране компьютера. |  |  | **Математические основы информатики**  **Дискретизация**  Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.  Кодирование цвета. Цветовые модели**.** Модели RGBиCMYK. *Модели HSB и CMY*. Глубина кодирования. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 18 | Компьютерная графика. |  |  | **Математические основы информатики**  **Дискретизация**  Знакомство с растровой и векторной графикой.  Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.  **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем; умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;  узнать о дискретном представлении аудио-визуальных данных;  формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции). | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 19 | Создание графических изображений. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*  *Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем; умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;  узнать о дискретном представлении аудио-визуальных данных;  умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 20 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа.** |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| **Использование программных систем и сервисов. Подготовка текстов и демонстрационных материалов.**  **Математические основы информатики. Тексты и кодирование. (9 ч)** | | | | | | | |
| 21 | Текстовые документы и технологии их создания. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).  Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем (текстовые редакторы); умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 22 | Создание текстовых документов на компьютере. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.  Проверка правописания, словари. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем (текстовые редакторы); умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 23 | Прямое форматирование. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Свойства страницы, абзаца, символа. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем (текстовые редакторы); умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции). | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 24 | Стилевое форматирование. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Стилевое форматирование. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем (текстовые редакторы); умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 25 | Визуализация информации в текстовых документах. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;  использовать терминологию, связанную со списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);  владеть различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);  использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы);  планировать и регулировать свою деятельность. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 26 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем; умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  выполнять смысловое чтение; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции). | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 27 | Оценка количественных параметров текстовых документов. |  |  | **Математические основы информатики**  **Тексты и кодирование**  Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.  Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.  Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode*. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;  кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;  познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;  умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 28 | Оформление реферата «История вычислительной техники». |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  *Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.* | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;  *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов);*  умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 29 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.** |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| **Математические основы информатики. Дискретизация.**  **Использование программных систем и сервисов. Подготовка текстов и демонстрационных материалов. (4 ч)** | | | | | | | |
| 30 | Технология мультимедиа. |  |  | **Математические основы информатики**  **Дискретизация**  Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.  Кодирование звука**.** Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.  Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем; умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;  узнать о дискретном представлении аудио-визуальных данных;  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 31 | Компьютерные презентации. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем; умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;  узнать о дискретном представлении аудио-визуальных данных;  работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 32 | Создание мультимедийной презентации. |  |  | **Использование программных систем и сервисов**  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владеть навыками работы с компьютером; владеть знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем; умением описывать работу этих систем с использованием соответствующей терминологии;  познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;  узнать о дискретном представлении аудио-визуальных данных;  работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 33 | **Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Проверочная работа.** |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
|  | **Итоговое повторение (2 ч)** |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Основные понятия курса. |  |  |  | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий  Урок повторения предметных ЗУНов или закрепления УУД  Коррекционный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий за курс информатики 7 класса;  умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |
| 35 | **Итоговое тестирование.** |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий за курс информатики 7 класса;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение:  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php> |

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.**

**Контрольно-измерительные материалы для 7 класса**

**Входное тестирование.**

*Вариант 1.*

*Базовый уровень*

1. Закончите предложение: «Любая часть окружающей действительности, воспринимаемая человеком как единое целое, называется …»

1. понятием
2. объектом
3. предметом
4. системой

2. Отметьте признаки, которые могут быть указаны в сообщении об объекте:

1. свойства
2. размеры
3. поведение
4. состояние
5. действия

3. Отметьте все понятия среди следующих словосочетаний:

1. Система счисления
2. В вычислительной технике применяется двоичная система счисления
3. Графический файл
4. Текстовый документ
5. Файл – это информация, хранящаяся во внешней памяти как единое целое и обозначенная именем
6. Двоичные коды
7. Всего существует 256 различных цепочек из 8 нулей и единиц.

4. Отметьте формы мышления:

1. понятие
2. восприятие
3. анализ
4. синтез
5. суждение
6. умозаключение
7. обобщение

5. Закончите предложение: «Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определенной целью, называется …»

1. моделью
2. копией
3. предметом
4. оригиналом

6. Укажите примеры натурных моделей:

1. физическая карта
2. глобус
3. график зависимости расстояния от времени
4. макет здания
5. схема узора для вязания крючком
6. муляж яблока
7. манекен
8. схема метро

7. Закончите предложение: «Алгоритмом называется …»

1. нумерованный список
2. маркированный список
3. система команд исполнителя
4. конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату

*Повышенный уровень.*

8. Укажите подсистемы, входящие в систему «Аппаратное обеспечение персонального компьютера»:

1. устройства ввода информации
2. устройства хранения информации
3. операционная система
4. прикладные программы

9. Отметьте галочкой истинные высказывания:

1. Человек разрабатывает алгоритмы.
2. Компьютер разрабатывает алгоритмы.
3. Исполнитель разрабатывает алгоритмы.
4. Человек управляет работой других исполнителей по выполнению алгоритмов.
5. Компьютер управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов.
6. Исполнитель управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов.
7. Человек исполняет алгоритмы.
8. Компьютер сам выполняет алгоритмы (программы).
9. Исполнитель четко и безошибочно выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКИ.

10. Закончите предложение: «Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи, то есть последовательно друг за другом, называется …»

1. линейным
2. ветвлением
3. циклическим

*Высокий уровень.*

11. Состав семьи. По улице идут два сына и два отца. Всего 3 человека. Может ли так быть?

12. Используя знаковые информационные модели решите задачу.

На птицеферму привезли корм, который хватило бы уткам на 30 дней, а гусям – на 45 дней. Рассчитайте, на сколько дней хватит привезенного корма и уткам, и гусям вместе.

*Творческий уровень.*

1. Опишите любого известного вам формального исполнителя по плану:

1) Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Круг решаемых задач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Среда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) СКИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) Система отказов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6) Режимы работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Придумайте и составьте для Чертежника алгоритм рисования на произвольную тему (алгоритм должен содержать команду повторения).

**Входное тестирование.**

*Вариант 2.*

*Базовый уровень.*

1. Закончите предложение: «Целое, состоящее из частей, взаимосвязанных между собой, называется …»

1. понятием
2. объектом
3. предметом
4. системой

2. Отметьте признаки, которые могут быть указаны в сообщении об объекте:

1. свойства
2. поведение
3. состояние
4. возможности
5. действия

3. Отметьте все суждения среди следующих словосочетаний:

1. система счисления
2. в вычислительной технике применяется двоичная система счисления
3. графический файл
4. текстовый документ
5. файл – это информация, хранящаяся во внешней памяти как единое целое и обозначенная именем
6. двоичные коды
7. всего существует 256 различных цепочек из 8 нулей и единиц.

4. Отметьте логические приемы формирования понятий:

1. понятие
2. восприятие
3. анализ
4. синтез
5. суждение
6. умозаключение
7. обобщение

5. Закончите предложение: «Моделью называют объект, имеющий…»

1. внешнее сходство с объектом
2. все признаки объекта-оригинала
3. существенные признаки объекта-оригинала
4. особенности поведения объекта-оригинала

6. Укажите примеры информационных моделей:

1. физическая карта
2. глобус
3. график зависимости расстояния от времени
4. макет здания
5. схема узора для вязания крючком
6. муляж яблока
7. манекен
8. схема метро

7. Закончите предложение: «Алгоритмом называется …»

1. нумерованный список
2. конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату
3. блок-схема
4. система команд исполнителя

*Повышенный уровень.*

8. Укажите подсистемы, входящие в систему «Программное обеспечение персонального компьютера»:

1. устройства ввода информации
2. устройства хранения информации
3. операционная система
4. прикладные программы

9. Отметьте галочкой истинные высказывания:

1. Человек исполняет алгоритмы.
2. Компьютер сам выполняет алгоритмы (программы).
3. Исполнитель четко и безошибочно выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКИ.
4. Человек управляет работой других исполнителей по выполнению алгоритмов.
5. Компьютер управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов.
6. Исполнитель управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов.
7. Человек разрабатывает алгоритмы.
8. Компьютер разрабатывает алгоритмы.
9. Исполнитель разрабатывает алгоритмы.

10. Закончите предложение: «Алгоритм, в котором некоторая группа команд выполняются многократно, пока соблюдается некоторое заранее установленное условие, называется …»

1. линейным
2. ветвлением
3. циклическим

*Высокий уровень.*

11. Состав семьи. У трех маляров был брат Иван, а у Ивана братьев не было. Может ли так быть?

12. Используя знаковые информационные модели решите задачу.

Путешественник идет из одного города в другой 10 дней, а другой путешественник тот же путь проходит за 15 дней. Через сколько дней встретятся путешественники, если выйдут одновременно навстречу друг другу из этих горов?

*Творческий уровень.*

1. Опишите любого известного вам формального исполнителя по плану:

1) Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Круг решаемых задач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Среда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) СКИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) Система отказов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6) Режимы работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Придумайте и составьте для Чертежника алгоритм рисования на произвольную тему (алгоритм должен содержать команду повторения).

**Итоговое тестирование.**

**Вариант 1.**

*Базовый уровень.*

1. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
   1. Актуальной.
   2. Объективной.
   3. Полезной.
   4. Достоверной.
2. Непрерывным называют сигнал:
   1. Непрерывно изменяющийся во времени.
   2. Несущий какую-либо информацию.
   3. Несущий текстовую информацию.
   4. Принимающий конечное число определенных значений.
3. В какой строке единицы измерения информации поставлены по возрастанию?
   1. Гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит.
   2. Байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт.
   3. Бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт.
   4. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
4. Выберите наиболее полное определение.
   1. Компьютер – это устройство для выполнения вычислений.
   2. Компьютер – это устройство для хранения, обработки и передачи информации.
   3. Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном.
   4. Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.
5. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
   1. Системой программирования.
   2. Операционной системой.
   3. Программным обеспечением.
   4. Приложениями.
6. Векторные изображения строятся из:
   1. Отрезков и прямоугольников
   2. Графических примитивов
   3. Отдельных пикселей
   4. Фрагментов готовых изображений
7. Глубина цвета – это количество:
   1. Информации, которое используется для кодирования цвета пикселя
   2. Цветов в палитре
   3. Базовых цветов
   4. Пикселей изображения
8. Для чего предназначен буфер обмена?
   1. Для длительного хранения нескольких фрагментов текста и рисунков
   2. Для передачи текста на печать
   3. Для исправления ошибок при вводе команд
   4. Для временного хранения копий фрагментов или удаленных фрагментов
9. Для считывания текстового файла с диска необходимо указать:
   1. Размеры файла
   2. Дату создания файла
   3. Имя файла
10. Если фрагмент поместили в буфер обмена, то сколько раз его можно вставить в текст?
    1. Это зависит от количества строк в данном фрагменте
    2. Столько раз, сколько требуется
    3. Один

*Повышенный уровень.*

1. Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?
   1. 128
   2. 64
   3. 512
   4. 256
2. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
3. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
   1. D:\Tasks\Физика.doc.
   2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
   3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
   4. D:\Tasks\Физика.txt.
4. Несжатое растровое изображение размером 64х512 пикселей занимает 32 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
   1. 16
   2. 256
   3. 8
   4. 24
5. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей фразы в кодировке Unicode:

В ШЕСТИ ЛИТРАХ 6000 МИЛЛИЛИТРОВ.

* 1. 1024 байта
  2. 512 битов
  3. 1024 бита
  4. 512 байтов

*Высокий уровень.*

1. Ниже приведены запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество подходящих страниц?
   1. Содержание & меченосцы
   2. Разведение & содержание & меченосцы & сомики
   3. Содержание & меченосцы & сомики
   4. (Содержание & меченосцы) | сомики
2. При Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 килобит/с аудио-файл размером 3600 килобайт будет в лучшем случае скачиваться:
   1. Больше 15 мин.
   2. 5 мин.
   3. 10 мин.
   4. 2,5 мин.
3. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel\*lo.c?\*
   1. hhelolo.cpp
   2. hhelolo.c
   3. hello.c
   4. hello.cpp
4. Некоторое растровое изображение было сохранено в файле p1.bmp как 24-разрядный рисунок. Во сколько раз будет меньше информационный объем файла p2.bmp, если в нем это же изображение сохранить как 16-цветный рисунок?
   1. в 8
   2. в 1,5
   3. в 6
   4. размер файла не изменится
5. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 10 Кбайт. Сколько страниц займет этот текст, если на странице размещается 40 строк по 64 символа в строке?
   1. 40
   2. 160
   3. 4
   4. 256

**Итоговое тестирование.**

**Вариант 2.**

*Базовый уровень.*

1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
   1. Понятной.
   2. Полезной.
   3. Актуальной.
   4. Объективной.
2. Дискретным называют сигнал:
   1. Который можно декодировать.
   2. Непрерывно изменяющийся во времени.
   3. Принимающий конечное число конкретных значений.
   4. Несущий какую-либо информацию.
3. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с бытовой точки зрения?
   1. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемых человеком непосредственно или с помощью специальных устройств.
   2. Последовательность знаков некоторого алфавита.
   3. Книжный фонд библиотеки.
   4. Сведения, содержащиеся в научных теориях.
4. Файл – это:
   1. Программа, помещенная в оперативную память и готовая к исполнению.
   2. Имя программы или данных.
   3. Это поименованная область во внешней памяти.
   4. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.
5. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:
   1. Файловая система.
   2. Служебные программы.
   3. Операционная система.
   4. Сервисные программы.
6. Достоинство растрового изображения:
   1. Возможность масштабирования без потери качества
   2. Четкие и ясные контуры
   3. Точность цветопередачи
   4. Небольшой размер файла
7. Пространственное разрешение монитора определяется как:
   1. Размер видеопамяти
   2. Количество пикселей в строке
   3. Произведение количества строк изображения на количество точек в строке
   4. Количество строк на экране
8. Буфер обмена – это:
   1. Раздел ПЗУ
   2. Раздел жесткого магнитного диска
   3. Раздел оперативной память
   4. Часть устройства ввода
9. Какой из представленных ниже форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы?
   1. PPT
   2. DOC
   3. RTF
   4. ODT
10. Редактирование текста представляет собой:
    1. Процесс переда текстовой информации по компьютерной сети
    2. Процесс внесения изменений в имеющийся текст
    3. Процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
    4. Процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла

*Повышенный уровень.*

1. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст – из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?
   1. 2
   2. 24
   3. 12
   4. 4
2. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
3. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
   1. D:\Tasks\Физика.doc.
   2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
   3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
   4. D:\Tasks\Физика.txt.
4. Рассчитайте объем видеопамяти, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 1280х1024 и палитрой из 65536 цветов.
   1. 2,5 Кбайт
   2. 256 Мбайт
   3. 2560 бит
   4. 2,5Мбайт
5. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

ТЫСЯЧИ ПУТЕЙ ВЕДЕТ К ЗАБЛЮЖДЕНИЮ, К ИСТИНЕ – ТОЛЬКО ОДИН.

* 1. 92 бита
  2. 512 битов
  3. 220 битов
  4. 456 битов

*Высокий уровень.*

1. Ниже приведены запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наименьшее количество подходящих страниц?
   1. Разведение & содержание & меченосцы & сомики
   2. Содержание & меченосцы & сомики
   3. Содержание & меченосцы
   4. (Содержание & меченосцы) | сомики
2. Пропускная способность некоторого канала связи равна 128000бит/с. Сколько времени займет передача файла объемом 500 Кбайт по этому каналу?
   1. 240 с.
   2. 32 с.
   3. 30 с.
   4. 4 мин.
3. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel\*lo.c?\*
   1. hhelolo.cpp
   2. hhelolo.c
   3. hello.c
   4. hello.cpp
4. Некоторое растровое изображение было сохранено в файле p1.bmp как 24-разрядный рисунок. Во сколько раз будет меньше информационный объем файла p2.bmp, если в нем это же изображение сохранить как 16-цветный рисунок?
   1. в 8
   2. в 1,5
   3. в 6
   4. размер файла не изменится
5. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 10 Кбайт. Сколько страниц займет этот текст, если на странице размещается 40 строк по 64 символа в строке?
   1. 40
   2. 160
   3. 4
   4. 256

**Тест «Информация и информационные процессы».**

**Вариант 1.**

*Базовый уровень.*

1. Примером информационных процессов могут служить:
   1. Процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации.
   2. Процессы химической и механической очистки воды.
   3. Процессы производства электроэнергии
   4. Процессы строительства зданий и сооружений.
2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
   1. Актуальной.
   2. Объективной.
   3. Полезной.
   4. Достоверной.
3. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:
   1. Математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
   2. Знаковую и образную.
   3. Обыденную, научную, производственную, управленческую.
   4. Визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую.
4. Непрерывным называют сигнал:
   1. Непрерывно изменяющийся во времени.
   2. Несущий какую-либо информацию.
   3. Несущий текстовую информацию.
   4. Принимающий конечное число определенных значений.
5. Укажите «лишний» объект с точки зрения вида письменности:
   1. Французский язык.
   2. Английский язык.
   3. Русский язык.
   4. Китайский язык.
6. Дискретизация – это:
   1. Процесс преобразования дискретного сигнала в непрерывный.
   2. Количественная характеристика сигнала.
   3. Процесс преобразования непрерывного сигнала в дискретный.
   4. Физический процесс, изменяющийся во времени.
7. Поисковой системой не является:
   1. Яндекс.
   2. Rambler.
   3. FireFox.
   4. Google.
8. В какой строке единицы измерения информации поставлены по возрастанию?
   1. Гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит.
   2. Байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт.
   3. Бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт.
   4. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
9. К формальным языкам относится:
   1. Китайский язык.
   2. Латынь.
   3. Русский язык.
   4. Французский язык.
10. Гипертекст – это:
    1. Текст, набранный на компьютере.
    2. Очень большой текст.
    3. Текст, в котором используется шрифт большого размера.
    4. Текст, в котором могут осуществляться переходы по ссылкам.

*Повышенный уровень.*

1. Шахматная доска состоит из 8 столбцов и 8 строк. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования координат одного шахматного поля?
   1. 5
   2. 6
   3. 4
   4. 7
2. Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?
   1. 128
   2. 64
   3. 512
   4. 256
3. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст – из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?
   1. 4
   2. 2
   3. 12
   4. 24

*Высокий уровень.*

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 000 | 01 | 100 | 10 | 011 |

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

* 1. BDCEA
  2. EBAEA
  3. BDDEA
  4. EBCEA

1. Ниже приведены запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество подходящих страниц?
   1. Содержание & меченосцы
   2. Разведение & содержание & меченосцы & сомики
   3. Содержание & меченосцы & сомики
   4. (Содержание & меченосцы) | сомики

**Тест «Информация и информационные процессы».**

Вариант 2.

*Базовый уровень.*

1. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:
   1. Текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
   2. Обыденную, производственную, техническую, управленческую.
   3. Научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
   4. Визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую.
2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
   1. Понятной.
   2. Полезной.
   3. Актуальной.
   4. Объективной.
3. Под носителем информации принято подразумевать:
   1. Линию связи.
   2. Компьютер.
   3. Материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию.
   4. Устройство хранения данных в персональном компьютере.
4. Дискретным называют сигнал:
   1. Который можно декодировать.
   2. Непрерывно изменяющийся во времени.
   3. Принимающий конечное число конкретных значений.
   4. Несущий какую-либо информацию.
5. Укажите «лишний» объект с точки зрения соглашения о смысле используемых знаков:
   1. Дорожные знаки.
   2. Нотные знаки.
   3. Буквы.
   4. Цифры.
6. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с бытовой точки зрения?
   1. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемых человеком непосредственно или с помощью специальных устройств.
   2. Последовательность знаков некоторого алфавита.
   3. Книжный фонд библиотеки.
   4. Сведения, содержащиеся в научных теориях.
7. Дайте самый полный ответ. При двоичном кодировании используется алфавит, состоящий из:
   1. Любых двух символов.
   2. Знаков + и -.
   3. 0 и 1.
   4. Слов ДА и НЕТ.
8. В какой строке верно представлена схема передачи информации?
   1. Источник => кодирующее устройство => помехи => декодирующее устройство => приемник.
   2. Источник => кодирующее устройство => канал связи => декодирующее устройство => приемник.
   3. Источник => декодирующее устройство => канал связи => кодирующее устройство => приемник.
   4. Источник => кодирующее устройство => декодирующее устройство => приемник.
9. Известно, что наибольший объем информации физически здоровый человек получает при помощи:
   1. Органов слуха.
   2. Органов зрения.
   3. Органов осязания.
   4. Вкусовых рецепторов.
10. Гипертекст – это:
    1. Текст, в котором используется шрифт большого размера.
    2. Очень большой текст.
    3. Текст, набранный на компьютере.
    4. Текст, в котором могут осуществляться переходы по ссылкам.

*Повышенный уровень.*

1. Сколько существует различных последовательностей из символов «плюс» и «минус», длиной ровно шесть символов?
   1. 32
   2. 20
   3. 64
   4. 50
2. Дан текст из 600 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 16х32. Определите информационный объем текста в битах.
   1. 1000
   2. 5400
   3. 3600
   4. 2400
3. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст – из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?
   1. 2
   2. 24
   3. 12
   4. 4

*Высокий уровень.*

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 000 | 01 | 100 | 10 | 011 |

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

* 1. BDDEA
  2. EBCEA
  3. BDCEA
  4. EBAEA

1. Ниже приведены запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наименьшее количество подходящих страниц?
   1. Разведение & содержание & меченосцы & сомики
   2. Содержание & меченосцы & сомики
   3. Содержание & меченосцы
   4. (Содержание & меченосцы) | сомики

**Тест «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».**

**Вариант 1.**

*Базовый уровень.*

1. Выберите наиболее полное определение.
   1. Компьютер – это устройство для выполнения вычислений.
   2. Компьютер – это устройство для хранения, обработки и передачи информации.
   3. Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном.
   4. Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.
2. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:
   1. Текстовыми редакторами.
   2. Драйверами.
   3. Служебными программами.
   4. Прикладными программами.
3. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
   1. В видеопамяти.
   2. Во внешней памяти.
   3. В процессоре.
   4. В оперативной памяти.
4. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
   1. Системой программирования.
   2. Операционной системой.
   3. Программным обеспечением.
   4. Приложениями.
5. Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер – …
   1. Клавиатура.
   2. Долговременная память.
   3. Монитор.
   4. Процессор.
6. Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?
   1. Свернуть, копировать, закрыть.
   2. Свернуть, развернуть, восстановить, закрыть.
   3. Вырезать, копировать, вставить.
   4. Вырезать, копировать, вставить, закрыть.
7. Для удобства работы с файлами их группируют:
   1. На дискете.
   2. В каталоги.
   3. В корневые каталоги.
   4. В архивы.
8. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name\_may\_1.ppt. Расширение этого файла:
   1. name\_may\_1
   2. ppt
   3. C:\BOOK\
   4. may\_1.ppt

*Повышенный уровень.*

1. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
2. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
   1. D:\Tasks\Физика.doc.
   2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
   3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
   4. D:\Tasks\Физика.txt.
3. Два одинаковых сервера за 2 секунды могут обработать 2 миллиона запросов от пользовательских компьютеров. Сколько миллионов запросов могут обработать 6 таких серверов за 6 секунд?
   1. 12
   2. 6
   3. 9
   4. 18

*Высокий уровень.*

1. При Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 килобит/с аудио-файл размером 3600 килобайт будет в лучшем случае скачиваться:
   1. Больше 15 мин.
   2. 5 мин.
   3. 10 мин.
   4. 2,5 мин.
2. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel\*lo.c?\*
   1. hhelolo.cpp
   2. hhelolo.c
   3. hello.c
   4. hello.cpp
3. Компьютерный вирус А заполняет 1 Гб за один месяц, вирус В заполняет 1 Гб за два месяца, вирус С заполняет 1 Гб за три месяца, вирус D заполняет 1 Гб за шесть месяцев. На компьютере одновременно обнаружены сразу все четыре вируса. За какое время они заполнят 1 Гб?
   1. Половину месяца.
   2. Четверть месяца.
   3. Два месяца.
   4. Один месяц.

**Тест «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».**

**Вариант 2.**

*Базовый уровень.*

1. Укажите, в какой из групп перечислены устройства ввода информации:
   1. Принтер, монитор, акустические колонки, микрофон.
   2. Клавиатура, джойстик, монитор, мышь.
   3. Флэш-память, сканер, микрофон, мышь.
   4. Клавиатура, сканер, микрофон, мышь.
2. Файл – это:
   1. Программа, помещенная в оперативную память и готовая к исполнению.
   2. Имя программы или данных.
   3. Это поименованная область во внешней памяти.
   4. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.
3. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:
   1. Файловая система.
   2. Служебные программы.
   3. Операционная система.
   4. Сервисные программы.
4. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:
   1. На жестком диске.
   2. На гибком диске.
   3. В оперативной памяти.
   4. На CD-ROM.
5. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:
   1. Интерфейсом.
   2. Объектом управления.
   3. Пользовательским интерфейсом.
   4. Процессом.
6. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
   1. Частоты процессора.
   2. Быстроты нажатия клавиш.
   3. Напряжения сети.
   4. Размера экрана дисплея.
7. Тип файла можно определить, зная его:
   1. Размер.
   2. Расширение.
   3. Дату создания.
   4. Размещение.
8. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name\_may\_1.ppt. Расширение этого файла:
   1. may\_1.ppt
   2. name\_may\_1
   3. ppt
   4. C:\BOOK\

*Повышенный уровень.*

1. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
2. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
   1. D:\Tasks\Физика.doc.
   2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
   3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
   4. D:\Tasks\Физика.txt.
3. Сколько CD объемом 600 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жесткий диск, ёмкостью 40 Гбайт?
   1. 15
   2. 68
   3. 69
   4. 67

*Высокий уровень.*

1. Пропускная способность некоторого канала связи равна 128000бит/с. Сколько времени займет передача файла объемом 500 Кбайт по этому каналу?
   1. 240 с.
   2. 32 с.
   3. 30 с.
   4. 4 мин.
2. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel\*lo.c?\*
   1. hhelolo.cpp
   2. hhelolo.c
   3. hello.c
   4. hello.cpp
3. Компьютерный вирус А заполняет 1 Гб за один месяц, вирус В заполняет 1 Гб за два месяца, вирус С заполняет 1 Гб за три месяца, вирус D заполняет 1 Гб за шесть месяцев. На компьютере одновременно обнаружены сразу все четыре вируса. За какое время они заполнят 1 Гб?
   1. Четверть месяца.
   2. Два месяца.
   3. Один месяц.
   4. Половину месяца.

**Тест «Обработка графической информации».**

**Вариант 1.**

*Базовый уровень.*

1. Графический редактор – это:
   1. Программа для создания и редактирования текстовых документов
   2. Программа для создания и редактирования рисунков
   3. Устройство для создания и редактирования рисунков
   4. Устройство для печати рисунков на бумаге
2. Векторные изображения строятся из:
   1. Отрезков и прямоугольников
   2. Графических примитивов
   3. Отдельных пикселей
   4. Фрагментов готовых изображений
3. Глубина цвета – это количество:
   1. Информации, которое используется для кодирования цвета пикселя
   2. Цветов в палитре
   3. Базовых цветов
   4. Пикселей изображения
4. К устройствам вывода графической информации относится:
   1. Джойстик
   2. Сканер
   3. Дисплей
   4. Графический редактор
5. Видеопамять предназначена для:
   1. Вывода графической информации на экран монитора
   2. Хранения информации о количестве пикселей на экране монитора
   3. Постоянного хранения графической информации
   4. Хранения информации о цвете каждого пикселя экрана монитора
6. Растровым графическим редактором не является:
   1. Paint
   2. Gimp
   3. CorelDraw
   4. Abode Photoshop

*Повышенный уровень.*

1. Рассчитайте объем видеопамяти, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 1280х1024 и палитрой из 65536 цветов.
   1. 256 Мбайт
   2. 2560 бит
   3. 2,5Мбайт
   4. 2,5 Кбайт
2. Несжатое растровое изображение размером 64х512 пикселей занимает 32 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
   1. 16
   2. 256
   3. 8
   4. 24

*Высокий уровень.*

1. Некоторое растровое изображение было сохранено в файле p1.bmp как 24-разрядный рисунок. Во сколько раз будет меньше информационный объем файла p2.bmp, если в нем это же изображение сохранить как 16-цветный рисунок?
   1. в 8
   2. в 1,5
   3. в 6
   4. размер файла не изменится
2. Сканируется цветное изображение размером 25х30 см. Разрешающая способность сканера 300х300 dpi, глубина цвета – 3 байта. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?
   1. Примерно 30 Кбайт
   2. Примерно 10 Мбайт
   3. Примерно 30 Мбайт
   4. Около 200 Мбайт

**Тест «Обработка графической информации».**

**Вариант 2.**

*Базовый уровень.*

1. Графическим объектом не является:
   1. Чертеж
   2. Текст письма
   3. Рисунок
   4. Схема
2. Достоинство растрового изображения:
   1. Возможность масштабирования без потери качества
   2. Четкие и ясные контуры
   3. Точность цветопередачи
   4. Небольшой размер файла
3. Пространственное разрешение монитора определяется как:
   1. Размер видеопамяти
   2. Количество пикселей в строке
   3. Произведение количества строк изображения на количество точек в строке
   4. Количество строк на экране
4. К устройствам ввода графической информации относится:
   1. Принтер
   2. Мышь
   3. Дисплей
   4. Видеокарта
5. Базовыми цветами в цветовой модели RGB являются:
   1. Красный, синий, зеленый
   2. Красный, желтый, синий
   3. Желтый, голубой, черный
   4. Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый
6. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является:
   1. Бит
   2. Линия
   3. Курсор
   4. Пиксель

*Повышенный уровень.*

1. Рассчитайте объем видеопамяти, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 1280х1024 и палитрой из 65536 цветов.
   1. 2,5 Кбайт
   2. 256 Мбайт
   3. 2560 бит
   4. 2,5Мбайт
2. Несжатое растровое изображение размером 64х512 пикселей занимает 32 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
   1. 256
   2. 8
   3. 24
   4. 16

*Высокий уровень.*

1. Некоторое растровое изображение было сохранено в файле p1.bmp как 24-разрядный рисунок. Во сколько раз будет меньше информационный объем файла p2.bmp, если в нем это же изображение сохранить как 16-цветный рисунок?
   1. в 8
   2. в 1,5
   3. в 6
   4. размер файла не изменится
2. Сканируется цветное изображение размером 25х30 см. Разрешающая способность сканера 300х300 dpi, глубина цвета – 3 байта. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?
   1. Около 200 Мбайт
   2. Примерно 30 Кбайт
   3. Примерно 10 Мбайт
   4. Примерно 30 Мбайт

**Тест «Обработка текстовой информации»**

**Вариант 1.**

*Базовый уровень.*

1. Фрагмент текста – это:
   1. слово
   2. абзац
   3. непрерывная часть текста
   4. предложение
2. Для чего предназначен буфер обмена?
   1. Для длительного хранения нескольких фрагментов текста и рисунков
   2. Для передачи текста на печать
   3. Для исправления ошибок при вводе команд
   4. Для временного хранения копий фрагментов или удаленных фрагментов
3. Информация о местоположении курсора, указывается:
   1. На панели задач
   2. В меню текстового редактора
   3. В строке состояния текстового редактора
   4. В окне текстового редактора
4. Для считывания текстового файла с диска необходимо указать:
   1. Размеры файла
   2. Дату создания файла
   3. Имя файла
5. Укажите основную позицию пальцев на клавиатуре.
   1. ОЛДЖ – ФЫВА
   2. ФЫВА – ОЛДЖ
   3. АБВГ – ДЕЁЖ
6. Если фрагмент поместили в буфер обмена, то сколько раз его можно вставить в текст?
   1. Это зависит от количества строк в данном фрагменте
   2. Столько раз, сколько требуется
   3. Один
7. Что пропущено в ряду: «Символ – … – строка – фрагмент текста»?
   1. Абзац
   2. Предложение
   3. Страница
   4. Слово
8. Таня набирает на компьютере очень длинное предложение. Курсор уже приблизился к концу строки, а девочка должна ввести еще несколько слов. Что следует предпринять Тане для того, чтобы продолжить ввод предложения на следующей строке?
   1. Перевести курсор в начало следующей строки с помощью мыши
   2. Перевести курсор в начало следующей строки с помощью курсорных стрелок
   3. Нажать клавишу Enter
   4. Продолжать набор текста, не обращая внимания на конец строки – на новую строку курсор перейдет автоматически

*Повышенный уровень.*

1. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чертой: ДИАГРАММ|МА. Чтобы исправить ошибку следует нажать клавишу:
   1. Delete
   2. Delete или Backspace
   3. Backspace
2. Что произойдет при нажатии клавиши Enter, если курсор находится внутри абзаца?
   1. Курсор переместится в конец текущей строки
   2. Курсор переместиться на следующую строку абзаца
   3. Абзац разобьется на два отельных абзаца
   4. Курсор останется на прежнем месте
3. Чтобы курсор переместился в начало текста нужно нажать:
   1. Caps Lock
   2. Page Up
   3. Esc
   4. Ctrl + Home
4. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей фразы в кодировке Unicode:

В ШЕСТИ ЛИТРАХ 6000 МИЛЛИЛИТРОВ.

* 1. 1024 байта
  2. 512 битов
  3. 1024 бита
  4. 512 байтов

1. Сколько слов будет найдено в процессе автоматического поиска в тексте: «Далеко за отмелью, в ельнике, раздалась птичья трель», если в качестве образца задать слово «ель»?
   1. 2
   2. 0
   3. 3
   4. 1

*Высокий уровень.*

1. В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
   1. Пора , что железо: куй , поколе кипит!
   2. Пора, что железо : куй, поколе кипит!
   3. Пора, что железо: куй, поколе кипит!
   4. Пора, что железо :куй, поколе кипит!
2. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 10 Кбайт. Сколько страниц займет этот текст, если на странице размещается 40 строк по 64 символа в строке?
   1. 40
   2. 160
   3. 4
   4. 256
3. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах?
   1. 100
   2. 50
   3. 800
   4. 200

**Тест «Обработка текстовой информации»**

**Вариант 2.**

*Базовый уровень.*

1. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:
   1. Выделение копируемого фрагмента
   2. Открытие нового текстового окна
   3. Выбор соответствующего пункта меню
2. Буфер обмена – это:
   1. Раздел ПЗУ
   2. Раздел жесткого магнитного диска
   3. Раздел оперативной память
   4. Часть устройства ввода
3. Меню текстового редактора – это:
   1. Часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом
   2. Подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
   3. Информация о текущем состоянии текстового редактора
   4. Своеобразное «окно», через которое текст просматривается на экране
4. Этап подготовки текстового документа, на котором он заносится во внешнюю память, называется:
   1. Форматированием
   2. Сохранением
   3. Вводом
   4. Копированием
5. Какой из представленных ниже форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы?
   1. PPT
   2. DOC
   3. RTF
   4. ODT
6. Укажите «лишнее»:
   1. Выравнивание
   2. Изменение начертания
   3. Вставка
   4. Изменение цвета
7. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве:
   1. В виде файла
   2. Таблицы кодировки
   3. Каталога
   4. Папки
8. Редактирование текста представляет собой:
   1. Процесс переда текстовой информации по компьютерной сети
   2. Процесс внесения изменений в имеющийся текст
   3. Процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
   4. Процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла

*Повышенный уровень.*

1. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чертой: МО|АНИТОР. Чтобы исправить ошибку следует нажать клавишу:
   1. Delete или Backspace
   2. Delete
   3. Backspace
2. Иван набирал текст на компьютере. Вдруг все буквы у него стали вводиться прописными. Что произошло?
   1. Случайно была нажата клавиша CapsLock
   2. Сломался компьютер
   3. Сбой в текстовом редакторе
   4. Случайно была нажата клавиша NumLock
3. При работе с текстом клавиша Insert служит для:
   1. Переключения режима набора строчные/прописные
   2. Переключения режима вставка/замена
   3. Удаление символа слева от курсора
   4. Переключения раскладки клавиатуры русская/латинская
4. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

ТЫСЯЧИ ПУТЕЙ ВЕДЕТ К ЗАБЛЮЖДЕНИЮ, К ИСТИНЕ – ТОЛЬКО ОДИН.

* 1. 92 бита
  2. 512 битов
  3. 220 битов
  4. 456 битов

1. В некотором текстовом процессоре можно использовать только один шрифт и два варианта начертания – полужирное начертание и курсив. Сколько различных начертаний символов можно получить?
   1. 2
   2. 3
   3. 6
   4. 4

*Высокий уровень.*

1. В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
   1. Пора , что железо: куй , поколе кипит!
   2. Пора, что железо : куй, поколе кипит!
   3. Пора, что железо: куй, поколе кипит!
   4. Пора, что железо :куй, поколе кипит!
2. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 10 Кбайт. Сколько страниц займет этот текст, если на странице размещается 40 строк по 64 символа в строке?
   1. 40
   2. 160
   3. 4
   4. 256
3. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах?
   1. 100
   2. 50
   3. 800
   4. 200

**В результате изучения курса «Информатика» в 8 классе:**

**Введение**

**Ученик научится:**

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс;

**Ученик получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей.*

**Математические основы информатики**

**Ученик научится:**

* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
* записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

**Ученик получит возможность:**

* *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов).*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Ученик научится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Ученик получит возможность:**

* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Ученик научится:**

* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

**Ученик овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* навыками работы с компьютером;
* узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

**Ученик получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Содержание курса**

**8 класс**

**Введение**

**Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Математические основы информатики**

**Системы счисления**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

*Арифметические действия в системах счисления.*

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

*Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).Свойства логических операций. Законы алгебры логики*. *Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

**Алгоритмические конструкции**

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

*Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*

**Разработка алгоритмов и программ**

Оператор присваивания.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

* нахождение минимального и максимального числа из двух,трех, четырех данных чисел;
* нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
* нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности;

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

*Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).*

**Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНОЕ-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Для учителя**

1. Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Уроки информатики в 5-9 классах: методическое пособие. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2008.
5. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
6. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
7. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)
8. Наглядные пособия по информатике и ИКТ (5-9 классы). 2012.

**Для ученика**

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

**Материально-техническое обеспечение**

* Экран или интерактивная доска.
* Мультимедиа проектор.
* Персональный компьютер – рабочее место учителя.
* Персональный компьютер – рабочее место ученика.
* Принтер.
* Сервер.
* Комплект сетевого оборудования.
* Комплект оборудования для подключения к сети Интернет.
* Сканер.
* Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс.**

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Сроки** | | **Реализация содержания (дидактические единицы)** | **Форма организации ученого занятия** | **Основные виды учебной деятельности** | **ЦОР, ЭОР, оборудование** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **По плану** | **По факту** |
|  | | | | | | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. |  |  | **Введение.**  **Компьютер – универсальное устройство обработки данных.**  Техника безопасности и правила работы на компьютере. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование информационной и алгоритмической культуры;  различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;  знать правила техники безопасности; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| **Тема 1. Математические основы информатики** | | | | | | | |
| 2 | Общие сведения о системах счисления.  **Входное тестирование.** |  |  | **Математические основы информатики.**  **Системы счисления.**  Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.  Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;  научится различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;  *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1.* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 3 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика |  |  | **Математические основы информатики.**  **Системы счисления.**  Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.  *Арифметические действия в системах счисления.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  научится записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 4 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления |  |  | **Математические основы информатики.**  **Системы счисления.**  Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;  формирование информационной и алгоритмической культуры. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q |  |  | **Математические основы информатики.**  **Системы счисления.**  Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 6 | Представление целых чисел |  |  | **Математические основы информатики.**  **Системы счисления.**  Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;  записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;  узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;  *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах.* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 7 | Представление вещественных чисел |  |  | **Математические основы информатики.**  **Системы счисления.**  Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;  определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;  *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*  *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах.* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 8 | Высказывание. Логические операции. |  |  | **Математические основы информатики.**  **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.**  Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.  Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;  развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;  записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;  определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 9 | Построение таблиц истинности для логических выражений |  |  | **Математические основы информатики.**  **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.**  Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;  записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 10 | Свойства логических операций. |  |  | **Математические основы информатики.**  **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.**  *Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).Свойства логических операций. Законы алгебры логики*. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 11 | Решение логических задач |  |  | **Математические основы информатики.**  **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.**  *Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;  записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 12 | Логические элементы |  |  | **Математические основы информатики.**  **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.**  *Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;  смысловое чтение;  записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 13 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| **Тема 2. Основы алгоритмизации** | | | | | | | |
| 14 | Алгоритмы и исполнители |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.**  Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.  Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).  Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;  формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;  составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;  использовать термины «исполнитель», «алгоритм», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;  *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*  *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.).* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 15 | Способы записи алгоритмов |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.**  Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов.  Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;  развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;  выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);  определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков). | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 16 | Объекты алгоритмов  **Тестирование за 1 учебное полугодие.** |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Разработка алгоритмов и программ.**  Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*  Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;  развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;  определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;  *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами.* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 17 | Алгоритмическая конструкция следование |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.  **Разработка алгоритмов и программ**  Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 18 | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.  Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.  *Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*  **Разработка алгоритмов и программ**  Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;  формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 19 | Неполная форма ветвления |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.  Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.  **Разработка алгоритмов и программ**  Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;  формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 20 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*  **Разработка алгоритмов и программ**  Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;  формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 21 | Цикл с заданным условием окончания работы |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*  **Разработка алгоритмов и программ**  Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*  *Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*  **Разработка алгоритмов и программ**  Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;  формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями с использованием основных управляющих конструкций;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| **Тема 3. Начала программирования** | | | | | | | |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.**  Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;  формирование информационной и алгоритмической культуры;  использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;  *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 25 | Организация ввода и вывода данных |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.  *Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*  **Разработка алгоритмов и программ.**  Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.  Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).  Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.* | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними;  использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 27 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.  **Разработка алгоритмов и программ.**  Примеры задач обработки данных:   * нахождение минимального и максимального числа из двух,трех, четырех данных чисел; * нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;   Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 28 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.  **Разработка алгоритмов и программ.**  Примеры задач обработки данных:   * нахождение минимального и максимального числа из двух,трех, четырех данных чисел; * нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;   Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 29 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.  **Разработка алгоритмов и программ.**  Примеры задач обработки данных:   * нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;   Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 30 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.  **Разработка алгоритмов и программ.**  Примеры задач обработки данных:   * нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;   Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 31 | Программирование циклов с заданным числом повторений. |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.  **Разработка алгоритмов и программ.**  Примеры задач обработки данных:   * нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;   Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования.**  **Алгоритмические конструкции.**  Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.  **Разработка алгоритмов и программ.**  Примеры задач обработки данных:   * нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;   Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. | Урок первичного предъявления новых знаний или УУД и формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; применения предметных ЗУНов и УУД  Комбинированный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;  знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;  анализ числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения;  *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.* | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа. |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий по пройденной теме;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| **Итоговое повторение** | | | | | | | |
| 34 | Основные понятия курса. |  |  |  | Урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов, универсальных действий  Урок повторения предметных ЗУНов или закрепления УУД  Коррекционный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий за курс информатики 8 класса;  умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 35 | Итоговое тестирование. |  |  |  | Контрольный урок | **Участвовать в определении** проблемы и постановке целей урока;  **Планировать** свою работу на уроке;  Осуществлять **самооценку и взаимооценку.**  **Осуществлять рефлексию** собственной деятельности на уроке.  Выполнение заданий за курс информатики 8 класса;  умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. | Электронное приложение: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Входное тестирование**

**1 вариант**

**1.** **Пользуясь диаграммой работоспособности в течение рабочей недели, отметьте только истинные высказывания:**

* работоспособность заметно снижается в пятницу;
* самая высокая работоспособность в среду;
* пик работоспособности – в пятницу;
* всю неделю работоспособность одинаковая.

**2.** **Закончите предложение:** «Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определенной целью, называется …»

* + моделью
  + копией
  + предметом
  + оригиналом

**3. Укажите примеры натурных моделей:**

* + физическая карта
  + глобус
  + график зависимости расстояния от времени
  + макет здания
  + схема узора для вязания крючком
  + муляж яблока
  + манекен
  + схема метро

**4. Укажите пары объектов, о которых можно сказать, что они находятся в отношении «объект – модель»:**

* компьютер – процессор
* Новосибирск – город
* слякоть – насморк
* автомобиль – техническое описание автомобиля
* город – путеводитель по городу

**5. Укажите подсистемы, входящие в систему «Аппаратное обеспечение персонального компьютера»:**

* устройства ввода информации
* устройства хранения информации
* операционная система
* прикладные программы

**6. Закончите определение.**

Исполнитель – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Укажите примеры формальных исполнителей в предложенных ситуациях:**

* симфонический оркестр исполняет музыкальное произведение;
* ученик 7 класса решает задачи по алгебре;
* фармацевт готовит лекарство по рецепту;
* врач устанавливает причину плохого самочувствия у больного;
* автомат на конвейере наполняет бутылки лимонадом; компьютер выполняет программу проверки правописания.

**Входное тестирование**

**2 вариант**

**1.** **Пользуясь диаграммой работоспособности в течение рабочей недели, отметьте только ложные высказывания:**

* самая высокая работоспособность в понедельник;
* работоспособность в среду ниже работоспособности в четверг;
* работоспособность во вторник и четверг одинакова;
* самый непродуктивный день — суббота;

**2.** **Закончите предложение:** «Моделью называют объект, имеющий…»

* + внешнее сходство с объектом
  + все признаки объекта-оригинала
  + существенные признаки объекта-оригинала
  + особенности поведения объекта-оригинала

**3. Укажите примеры информационных моделей:**

* + физическая карта
  + глобус
  + график зависимости расстояния от времени
  + макет здания
  + схема узора для вязания крючком
  + муляж яблока
  + манекен
  + схема метро

**4. Укажите пары объектов, о которых можно сказать, что они находятся в отношении «объект – модель»:**

* + клавиатура – микрофон
  + река – Днепр
  + болт – чертеж болта
  + мелодия – нотная запись мелодии
  + весна – лето

**5. Укажите подсистемы, входящие в систему «Программное обеспечение персонального компьютера»:**

* + устройства ввода информации
  + устройства хранения информации
  + операционная система
  + прикладные программы

**6. Закончите определение.**

Алгоритм – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Укажите примеры не формальных исполнителей в предложенных ситуациях:**

* симфонический оркестр исполняет музыкальное произведение;
* ученик 7 класса решает задачи по алгебре;
* фармацевт готовит лекарство по рецепту;
* врач устанавливает причину плохого самочувствия у больного;
* автомат на конвейере наполняет бутылки лимонадом;
* компьютер выполняет программу проверки правописания.

**Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».**

**Вариант 1.**

1. Определить количество информации получаемое при вытаскивании одного шарика из коробки с шариками разного цвета, если в коробке 4 шарика, 8 шариков, 16 шариков.

2. Сколько бит информации получено из сообщения «Владимир живет на 9 этаже», если в доме 32 этажа?

3. Сколько различных книг лежало в стопке, если сообщение о вытащенной первой книге несет 4 бит информации?

4. Определи количество информации в книге, набранной на компьютере. Книга содержит 1500 страниц. На каждой странице 40 строк, в каждой строке – 60 символов.

5. Переведите из одних единиц измерения информации в другие единицы.

5 Кбайт = \_\_\_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_\_\_\_ бит

12288 бит = \_\_\_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_\_\_ Кбайт

1536 Мбайт = \_\_\_\_\_ Гбайт

**Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».**

**Вариант 2.**

1. Определить количество информации получаемое при вытаскивании одного шарика из коробки с шариками разного цвета, если в коробке 2 шарика, 32 шариков, 16 шариков.

2. Сколько бит информации получено из сообщения «Владимир живет на 9 этаже», если в доме 16 этажа?

3. Сколько различных книг лежало в стопке, если сообщение о вытащенной первой книге несет 3 бит информации?

4. Определи количество информации в книге, набранной на компьютере. Книга содержит 1500 страниц. На каждой странице 30 строк, в каждой строке – 70 символов.

5. Переведите из одних единиц измерения информации в другие единицы.

5 Кбайт = \_\_\_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_\_\_\_ бит

12288 бит = \_\_\_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_\_\_ Кбайт

1536 Мбайт = \_\_\_\_\_ Гбайт

**Тестирование по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации». (Тестирование за первое полугодие).**

**Вариант 1.**

1. Выберите наиболее полное определение.
   1. Компьютер – это устройство для выполнения вычислений.
   2. Компьютер – это устройство для хранения, обработки и передачи информации.
   3. Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном.
   4. Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.
2. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:
   1. Текстовыми редакторами.
   2. Драйверами.
   3. Служебными программами.
   4. Прикладными программами.
3. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
   1. В видеопамяти.
   2. Во внешней памяти.
   3. В процессоре.
   4. В оперативной памяти.
4. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
   1. Системой программирования.
   2. Операционной системой.
   3. Программным обеспечением.
   4. Приложениями.
5. Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер – …
   1. Клавиатура.
   2. Долговременная память.
   3. Монитор.
   4. Процессор.
6. Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?
   1. Свернуть, копировать, закрыть.
   2. Свернуть, развернуть, восстановить, закрыть.
   3. Вырезать, копировать, вставить.
   4. Вырезать, копировать, вставить, закрыть.
7. Для удобства работы с файлами их группируют:
   1. На дискете.
   2. В каталоги.
   3. В корневые каталоги.
   4. В архивы.
8. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name\_may\_1.ppt. Расширение этого файла:
   1. name\_may\_1
   2. ppt
   3. C:\BOOK\
   4. may\_1.ppt
9. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
10. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
    1. D:\Tasks\Физика.doc.
    2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
    3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
    4. D:\Tasks\Физика.txt.
11. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.**

1. 752 бит
2. 376 байт
3. 47 байт
4. 94 бит
5. Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
6. 75 Кбайт
7. 150 Кбайт
8. 1200 байт
9. 600 байт

**Тестирование по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации». (Тестирование за первое полугодие).**

**Вариант 2.**

1. Укажите, в какой из групп перечислены устройства ввода информации:
   1. Принтер, монитор, акустические колонки, микрофон.
   2. Клавиатура, джойстик, монитор, мышь.
   3. Флэш-память, сканер, микрофон, мышь.
   4. Клавиатура, сканер, микрофон, мышь.
2. Файл – это:
   1. Программа, помещенная в оперативную память и готовая к исполнению.
   2. Имя программы или данных.
   3. Это поименованная область во внешней памяти.
   4. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.
3. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:
   1. Файловая система.
   2. Служебные программы.
   3. Операционная система.
   4. Сервисные программы.
4. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:
   1. На жестком диске.
   2. На гибком диске.
   3. В оперативной памяти.
   4. На CD-ROM.
5. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:
   1. Интерфейсом.
   2. Объектом управления.
   3. Пользовательским интерфейсом.
   4. Процессом.
6. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
   1. Частоты процессора.
   2. Быстроты нажатия клавиш.
   3. Напряжения сети.
   4. Размера экрана дисплея.
7. Тип файла можно определить, зная его:
   1. Размер.
   2. Расширение.
   3. Дату создания.
   4. Размещение.
8. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name\_may\_1.ppt. Расширение этого файла:
   1. may\_1.ppt
   2. name\_may\_1
   3. ppt
   4. C:\BOOK\
9. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
10. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
    1. D:\Tasks\Физика.doc.
    2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
    3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
    4. D:\Tasks\Физика.txt.
11. Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
12. 1920 байт
13. 960 байт
14. 120 Кбайт
15. 240 Кбайт
16. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Как я любил твои отзывы, глухие звуки, бездны глас.**

1. 816 бит
2. 408 байт
3. 102 бит
4. 51 байт

**Тестирование по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации».**

**Вариант 1.**

1. Выберите наиболее полное определение.
   1. Компьютер – это устройство для выполнения вычислений.
   2. Компьютер – это устройство для хранения, обработки и передачи информации.
   3. Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном.
   4. Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.
2. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:
   1. Текстовыми редакторами.
   2. Драйверами.
   3. Служебными программами.
   4. Прикладными программами.
3. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
   1. В видеопамяти.
   2. Во внешней памяти.
   3. В процессоре.
   4. В оперативной памяти.
4. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
   1. Системой программирования.
   2. Операционной системой.
   3. Программным обеспечением.
   4. Приложениями.
5. Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер – …
   1. Клавиатура.
   2. Долговременная память.
   3. Монитор.
   4. Процессор.
6. Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?
   1. Свернуть, копировать, закрыть.
   2. Свернуть, развернуть, восстановить, закрыть.
   3. Вырезать, копировать, вставить.
   4. Вырезать, копировать, вставить, закрыть.
7. Для удобства работы с файлами их группируют:
   1. На дискете.
   2. В каталоги.
   3. В корневые каталоги.
   4. В архивы.
8. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name\_may\_1.ppt. Расширение этого файла:
   1. name\_may\_1
   2. ppt
   3. C:\BOOK\
   4. may\_1.ppt
9. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
10. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
    1. D:\Tasks\Физика.doc.
    2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
    3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
    4. D:\Tasks\Физика.txt.

**Тестирование по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации».**

**Вариант 2.**

1. Укажите, в какой из групп перечислены устройства ввода информации:
   1. Принтер, монитор, акустические колонки, микрофон.
   2. Клавиатура, джойстик, монитор, мышь.
   3. Флэш-память, сканер, микрофон, мышь.
   4. Клавиатура, сканер, микрофон, мышь.
2. Файл – это:
   1. Программа, помещенная в оперативную память и готовая к исполнению.
   2. Имя программы или данных.
   3. Это поименованная область во внешней памяти.
   4. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.
3. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:
   1. Файловая система.
   2. Служебные программы.
   3. Операционная система.
   4. Сервисные программы.
4. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:
   1. На жестком диске.
   2. На гибком диске.
   3. В оперативной памяти.
   4. На CD-ROM.
5. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:
   1. Интерфейсом.
   2. Объектом управления.
   3. Пользовательским интерфейсом.
   4. Процессом.
6. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
   1. Частоты процессора.
   2. Быстроты нажатия клавиш.
   3. Напряжения сети.
   4. Размера экрана дисплея.
7. Тип файла можно определить, зная его:
   1. Размер.
   2. Расширение.
   3. Дату создания.
   4. Размещение.
8. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name\_may\_1.ppt. Расширение этого файла:
   1. may\_1.ppt
   2. name\_may\_1
   3. ppt
   4. C:\BOOK\
9. В некотором каталоге хранится файл Список\_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7\_CLASS и переместили в него файл Список\_литературы.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS\Список\_литературы.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
   1. SCHOOL
   2. D:\SCHOOL
   3. D:\SCHOOL\INFO\7\_CLASS
   4. D:\SCHOOL\INFO
10. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика .txt. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D. Каково полное имя файла после перемещения?
    1. D:\Tasks\Физика.doc.
    2. D:\Задачи\Tasks\Физика.doc.
    3. D:\Tasks\Задачи\Физика.txt.
    4. D:\Tasks\Физика.txt.

**Тестирование за первое полугодие.**

**Вариант 1.**

1. Компьютер – это:

1. устройство для работы с текстами
2. электронное вычислительное устройство для обработки чисел
3. устройство для хранения информации любого вида
4. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией

2. Файл – это:

1. именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями
2. поименованная область, записанная на жесткий или гибкий магнитный диск
3. совокупность индексированных переменных
4. совокупность фактов и правил

3. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

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

4. Операционная система – это:

1. совокупность основных устройств компьютера
2. система программирования на языке низкого уровня
3. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
4. совокупность программ, используемых для операций с документами
5. программа для уничтожения компьютерных вирусов

5. Операционные системы входят в состав:

1. прикладного программного обеспечения
2. системного программного обеспечения
3. системы управления базами данных
4. уникального программного обеспечения

6. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:

1. байт, килобайт, мегабайт, бит
2. килобайт, байт, бит, мегабайт
3. байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

7. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.**

1. 752 бит
2. 376 байт
3. 47 байт
4. 94 бит

8. Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

1. 75 Кбайт
2. 150 Кбайт
3. 1200 байт
4. 600 байт

9. В каталоге Июнь хранился файл Отчет.doc. Позже этот каталог перенесли в каталог Сданные, расположенный в корне диска С. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

1. С:\Сданные\Июнь\Отчет.doc
2. С:\Июнь\Отчет.doc
3. С:\Отчет.doc
4. С:\Сданные\Отчет.doc

10. Пользователь находился в каталоге Расписание. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге C:\учёба\информатика\ГИА Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

1. C:\учёба\2013\Расписание
2. C:\учёба\информатика\Расписание
3. C:\Расписание
4. C:\учёба\Расписание

**Тестирование за первое полугодие**

**2 вариант**

1. Компьютер – это:

1. устройство для работы с текстами
2. электронное вычислительное устройство для обработки чисел
3. устройство для хранения информации любого вида
4. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией

2. Файл – это:

1. именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями
2. поименованная область, записанная на жесткий или гибкий магнитный диск
3. совокупность индексированных переменных
4. совокупность фактов и правил

3. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

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

4. Операционная система – это:

1. совокупность основных устройств компьютера
2. система программирования на языке низкого уровня
3. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
4. совокупность программ, используемых для операций с документами
5. программа для уничтожения компьютерных вирусов

5. Операционные системы входят в состав:

1. прикладного программного обеспечения
2. системного программного обеспечения
3. системы управления базами данных
4. уникального программного обеспечения

6. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

1. дисковод
2. оперативную память
3. мышь
4. принтер

7. Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

1. 1920 байт
2. 960 байт
3. 120 Кбайт
4. 240 Кбайт

8. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Как я любил твои отзывы, глухие звуки, бездны глас.**

1. 816 бит
2. 408 байт
3. 102 бит
4. 51 байт

9. Пользователь находился в каталоге Расписание. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх, потом спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге C:\учёба\информатика\ГИА. Укажите возможный полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

1. C:\учёба\информатика\2013\Расписание
2. C:\учёба\Расписание
3. C:\ учёба\2013\Расписание
4. C:\учёба\информатика\Расписание

10. В каталоге Май хранился файл Сценарий.doc. Позже этот каталог перенесли в каталог Готово, расположенный в корне диска С. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

1. С:\Готово\Май\Сценарий.doc
2. С:\Готово\Сценарий.doc
3. С:\Май\Сценарий.doc
4. С:\Сценарий.doc

**Итоговое тестирование**

**Вариант 1.**

1. Выберите наиболее полное определение.

1. Компьютер – это устройство для выполнения вычислений.
2. Компьютер – это устройство для хранения, обработки и передачи информации.
3. Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном.
4. Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.

2. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:

1. Текстовыми редакторами.
2. Драйверами.
3. Служебными программами.
4. Прикладными программами.

3. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

1. Системой программирования.
2. Операционной системой.
3. Программным обеспечением.
4. Приложениями.

4. Для удобства работы с файлами их группируют:

1. На дискете.
2. В каталоги.
3. В корневые каталоги.
4. В архивы.

5. Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

1. 160 Кбайт
2. 320 Кбайт
3. 1280 байт
4. 2560 байт

6. Пользователь находился в каталоге Расписание. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз и ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге C:\учёба\информатика\ГИА Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

1. C:\учёба\Расписание
2. C:\Расписание
3. C:\учёба\информатика\Расписание
4. C:\учёба\2013\Расписание

7. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Д | К | Н | О | С |
| 01 | 100 | 101 | 10 | 111 | 000 |

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом.

Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.

Даны три кодовые цепочки:

1010110

11110001

100000101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

8. Файл размером 120 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 3072 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

9. Доступ к файлу name.gif, находящемуся на сервере jour.com, осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет. А) .com

Б) ftp

В) jour

Г) /

Д) ://

Е) .gif

Ж) name

10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Рыжий | Честный | Влюблённый | Лис |
| Б | Рыжий | Честный | Влюблённый |
| В | Рыжий & Честный |
| Г | Рыжий | Честный |

**Итоговое тестирование**

**Вариант 2.**

1. Файл – это:

1. Программа, помещенная в оперативную память и готовая к исполнению.
2. Имя программы или данных.
3. Это поименованная область во внешней памяти.
4. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

2. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:

1. Файловая система.
2. Служебные программы.
3. Операционная система.
4. Сервисные программы.

3. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

1. На жестком диске.
2. На гибком диске.
3. В оперативной памяти.
4. На CD-ROM.

4. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:

1. Интерфейсом.
2. Объектом управления.
3. Пользовательским интерфейсом.
4. Процессом.

5. Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

1. 1920 байт
2. 960 байт
3. 120 Кбайт
4. 240 Кбайт

6. Пользователь находился в каталоге Расписание. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх, потом спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге C:\учёба\информатика\ГИА Укажите возможный полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

1. C:\учёба\информатика\2013\Расписание
2. C:\учёба\Расписание
3. C:\ учёба\2013\Расписание
4. C:\учёба\информатика\Расписание

7. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Д | К | Н | О | С |
| 01 | 100 | 101 | 10 | 111 | 000 |

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.

Даны три кодовые цепочки:

10111101

100111101

0000110

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

8. Файл размером 80 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 768 бит в секунду. В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

9. Доступ к файлу img.bmp, находящемуся на сервере pic.kz, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет. А) img

Б) /

В) kz

Г) ://

Д) http

Е) .bmp

Ж) pic.

10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Лебедь | Рак | Щука |
| Б | (Лебедь & Рак) | Щука |
| В | Лебедь & Рак |
| Г | Лебедь & Рак & Щука |

**В результате изучения курса «Информатика» в 9 классе:**

**Введение**

**Ученик научится:**

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;

**Ученик получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей.*

**Математические основы информатики**

**Ученик научится:**

* использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Ученик получит возможность:**

* *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
* *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
* *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Ученик научится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Ученик получит возможность:**

* *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
* *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
* *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Ученик научится:**

* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Ученик овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права.

**Ученик получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (электронные таблицы, браузеры и др.);*
* *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
* *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
* *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Содержание курса**

**9 класс**

**Введение**

**Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование**

**Системы счисления**

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

**Списки, графы, деревья**

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

**Разработка алгоритмов и программ**

*Представление о структурах данных.*

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

* заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
* нахождение суммы элементов массива;
* нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителем Робот.

*Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами.*

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

**Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

***Робототехника***

*Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.*

*Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).*

*Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.*

*Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.*

*Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.*

**Математическое моделирование**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Использование программных систем и сервисов**

**Электронные (динамические) таблицы**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

**Базы данных. Поиск информации**

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

**Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

**Материально-техническое обеспечение**

* Экран или интерактивная доска.
* Мультимедиа проектор.
* Персональный компьютер – рабочее место учителя.
* Персональный компьютер – рабочее место ученика.
* Принтер.
* Сервер.
* Комплект сетевого оборудования.
* Комплект оборудования для подключения к сети Интернет.
* Сканер.
* Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки.

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата** | **Форма организации ученого занятия** | **Домашнее задание** | **Основные виды учебной деятельности** | **Реализация содержания (дидактические единицы)** | **Наглядно дидактические материалы** |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. |  | Комбинированный урок | Введение | Применять правила по технике безопасности в компьютерном кабинете | Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. | Презентация «Информатика и ИКТ» |
| **Глава 1. Моделирование и формализация (8 часов)** | | | | | | | |
| 2 | Моделирование как метод познания  Входное тестирование. |  | Комбинированный урок | §2.1 | Различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни. | Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. | Презентация «Моделирование как метод познания» |
| 3 | Знаковые модели |  | Комбинированный урок | §2.2 | Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;  приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. | Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. | Презентация «Знаковые модели» |
| 4 | Графические модели |  | Комбинированный урок  Контроль знаний | §2.3 | Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;  приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. | Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.  Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных. | Презентация «Графические модели» |
| 5 | Табличные модели |  | Комбинированный урок | §2.4 | Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;  приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. | Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач | Презентация «Табличные информационные модели» |
| 6 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. |  | Комбинированный урок | §2.5 | Создавать однотабличные базы данных. | Реляционные базы данных. | Презентация «Базы данных как модель предметной области» |
| 7 | Система управления базами данных |  | Комбинированный урок | §2.6.1, 2.6.2 | Создавать однотабличные базы данных. | Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. | Презентация «Система управления базами данных» |
| 8 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных. |  | Комбинированный урок | §2.6.3, 2.6.4 | Осуществлять поиск записей в готовой базе данных;  осуществлять сортировку записей в готовой базе данных. | Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. | Презентация «Система управления базами данных» |
| 9 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа |  | Комбинированный урок |  |  |  |  |
| **Глава 2. Основы алгоритмизации (8 часов)** | | | | | | | |
| 10 | Решение задач на компьютере |  | Комбинированный урок | §3.1 | Приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;  придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. | Алгоритм, свойства алгоритмов.  Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.  Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. | Презентация «Алгоритмы и исполнители» |
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. |  | Комбинированный урок | §3.2 | Приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;  придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. | Способы записи алгоритмов; блок-схемы  Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. | Презентация «Способы записи алгоритмов» |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива |  | Комбинированный урок | §3.3 | Приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;  придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. | Логические значения, операции, выражения.  Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. | Презентация «Объекты алгоритмов» |
| 13 | Последовательный поиск в массиве |  | Комбинированный урок | §3.4.1 | Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов. Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. | Алгоритмические конструкции. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.  Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. | Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование» |
| 14 | Сортировка массива |  | Комбинированный урок | §3.4.2 | Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями. Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. | Алгоритмические конструкции. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. | Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление» |
| 15 | Конструирование алгоритмов |  | Комбинированный урок | §3.4.2 | Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями. Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. | Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. | Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление» |
| 16 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль |  | Комбинированный урок | §3.4.3 | Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с циклами. Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. | Алгоритмические конструкции. | Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение» |
| 17 | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа  Тестирование за 1 учебное полугодие. |  | Комбинированный урок | §3.4.3 | Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с циклами. Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. | Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.  проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. | Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение» |
| **Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)** | | | | | | | |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. |  | Комбинированный урок | §5.1 | Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам. | Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы  Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. | Презентация «Электронные таблицы» |
| 19 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. |  | Комбинированный урок | §5.2.1 | Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам. | Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | Презентация Организация вычислений» |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции. |  | Комбинированный урок | §5.2.2, 5.2.3 | Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам. | Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. | Презентация «Организация вычислений» |
| 21 | Сортировка и поиск данных. |  | Комбинированный урок | §5.3.1 | Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам. | Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. | Презентация «Организация вычислений» |
| 22 | Построение диаграмм и графиков. |  | Комбинированный урок | §5.3.2 | Строить диаграммы и графики в электронных таблицах. | Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. | Презентация «Средства анализа и визуализации данных» |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. |  | Контроль знаний |  |  |  |  |
| **Глава 4. Коммуникационные технологии (10 часов)** | | | | | | | |
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети |  | Комбинированный урок | §6.1 | Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками. | Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. | Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера |  | Комбинированный урок | §6.2.1, 6.2.2 | Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете. | Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. | Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» |
| 26 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. |  | Комбинированный урок | §6.2.3, 6.2.4 | Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете. | Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. | Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы. |  | Комбинированный урок | §6.3.1, 6.3.2 | Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации. | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. | Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет» |
| 28 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. |  | Комбинированный урок | §6.3.3, 6.3.4,6.3.5 | Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума. | Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат. | Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернет» |
| 29 | Технологии создания сайта. |  | Комбинированный урок | §6.4.1 | Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты. | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. | Презентация «Создание Web-сайта» |
| 30 | Содержание и структура сайта. |  | Комбинированный урок | §6.4.2 | Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты. | Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. | Презентация «Создание Web-сайта» |
| 31 | Оформление сайта. |  | Комбинированный урок | §6.4.3 | Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты. | Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. | Презентация «Создание Web-сайта» |
| 32 | Размещение сайта в Интернете. |  | Комбинированный урок | §6.4.4 | Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты. | Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. | Презентация «Создание Web-сайта» |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. |  | Контроль знаний |  |  |  |  |
| 34 | Итоговое тестирование. |  | Контроль знаний |  |  |  |  |

***Входная диагностическая работа.***

**Вариант 1.**

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Слух обо мне пройдёт по всей Руси великой.**

1) 672 бит

2) 42 байт

3) 336 байт

4) 84 бит

2. В некотором каталоге хранился файл **Сирень.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Июнь** и файл **Сирень.doc** переместили в созданный подкаталог. Полное имя файла стало **D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc**. Укажите полное имя этого файла до перемещения.

1) D:\2013\Лето\Сирень.doc

2) D:\2013\Сирень.doc

3) D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc

4) D:\2013\Июнь\Сирень.doc

3. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 3 | 4 | 2 | 5 |
| **2** | =D1–C1+1 | =D1–1 |  | =D1+A1 |

****

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) =B1+1

2) =D1–A1

3) =B1/C1

4) =B1\*4

4. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

**–** • **–** • **–** • **– –** • • **–** • • **–** • **–** • •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Н | К | И | Л | М |
| **–** • | **–** • **–** | • • | • **–** • • | **– –** |

Расшифруйте радиограмму.

Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

5. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



6. Переведите число 141 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.

7. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2**

**2. прибавь 1**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая увеличивает его на 1.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 89 числа 24**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(*Например, 21121 – это алгоритм:*

*прибавь 1*

*раздели на 2*

*раздели на 2*

*прибавь 1*

*раздели на 2,*

*который преобразует число 75 в 10).*

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

8. Файл размером 4000 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 2 минут. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 48 секунд.

В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

9. Доступ к файлу **math.doc**, находящемуся на сервере **obr.ru**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) obr

Б) /

В) .ru

Г) .doc

Д) ://

Е) math

Ж) https

10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Рыжий | Честный | Влюблённый |
| Б | Рыжий & Честный & Влюблённый |
| В | Рыжий | Честный |
| Г | (Рыжий | Честный) & Влюблённый |

***Входная диагностическая работа.***

**Вариант 2.**

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами.Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать?**

1) 52 байт

2) 832 бит

3) 416 байт

4) 104 бит

2. В некотором каталоге хранился файл **Хризантема.doc,** имевший полное имя **D:\2013\Осень\Хризантема.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Ноябрь** и файл **Хризантема.doc** переместили в созданный подкаталог.

Укажите полное имя этого файла после перемещения.

1) D:\2013\Осень\Ноябрь\Хризантема.doc

2) D:\Ноябрь\Хризантема.doc

3) D:\2013\Осень\Хризантема.doc

4) D:\2013\Ноябрь\Хризантема.doc

3. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 3 | 4 | 2 | 5 |
| **2** |  | =D1–1 | =A1+B1 | =C1+D1 |

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) =D1–A1

2) =B1/C1

3) =D1–C1+1

4) =B1\*4

4. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• **– –** • • • **–** • • **– –** • • **–** • **– –**

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Д | Л | Т | Ж |
| • **–** | **–** • • | • **–** • • | **–** | • • • **–** |

Расшифруйте радиограмму.

Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

5. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



6. Переведите число 126 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.

7. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2**

**2. вычти 1**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 65 числа 4**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(*Например, 12112 – это алгоритм:*

*раздели на 2*

*вычти 1*

*раздели на 2*

*раздели на 2*

*вычти 1,*

*который преобразует число 42 в 4).*

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

8. Файл размером 2000 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 30 секунд. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 12 секунд.

В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

9. Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) obr.

Б) /

В) org

Г) ://

Д) doc

Е) rus.

Ж) https

10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Солнце & Воздух |
| Б | Солнце | Воздух | Вода |
| В | Солнце | Воздух | Вода | Огонь |
| Г | Солнце | Воздух |

***Диагностическая работа за первое учебное полугодие.***

**Вариант 1.**

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

1) 40 Кбайт 2) 640 байт 3) 320 байт 4) 35 Кбайт

2. Для какого из приведённых значений числа X **ложно** высказывание:

**НЕ** (X *<* 7) **ИЛИ** (X *<* 6)?

1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

3. Пользователь работал с каталогом **C:\Физика\Задачи\Кинематика**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог **Экзамен**. Укажите полный путь того каталога, в котором оказался пользователь.

1) С:\Физика\Задачи\Экзамен

2) С:\Физика

3) С:\Экзамен

4) С:\Физика\Экзамен

4. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 3 | 4 | 2 | 5 |
| **2** |  | =A1\*3 | =B1 – 1 | =D1 – 2 |

****

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) =B1/C1

2) =D1\*2

3) =D1 – C1

4) =B1 – A1

5. На рисунке изображена схема соединений, связывающих пункты A, B, C, D, E, F, G, H. По каждому соединению можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт H?



6. Переведите двоичное число 1110110 в десятичную систему счисления.

7. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. возведи в квадрат**

**2. вычти 1**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая – вычитает из числа 1.

Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 13**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

*(Например, 22211 – это алгоритм:*

*вычти 1*

*вычти 1*

*вычти 1*

*возведи в квадрат*

*возведи в квадрат,*

*который преобразует число 1 в 16).*

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

8. Файл размером 8 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

9. Доступ к файлу **table.xls**, находящемуся на сервере **home.ru**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) home

Б) ://

В) .ru

Г) ftp

Д) table

Е) .xls

Ж) /

10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

**Код Запрос**

А Хоккей & Волейбол

Б Футбол & Хоккей & Волейбол

В Футбол | Хоккей | Волейбол

Г Футбол | (Хоккей & Волейбол)

***Диагностическая работа за первое учебное полугодие.***

**Вариант 2.**

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

1) 50 Кбайт 2) 40 Кбайт 3) 400 байт 4) 800 байт

2. Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание:

(X < 3) **И НЕ** (X < 2)?

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

3. Пользователь работал с каталогом **C:\Документы\Договоры\Продажа**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился в каталог **Срочные**, затем спустился в каталог **Покупка**. Укажите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

1) C:\Документы\Срочные \Покупка\Продажа

2) C:\Документы\Договоры\Срочные \Покупка

3) C: \Срочные \Покупка

4) C:\Документы\Срочные \Покупка

4. Дан фрагмент электронной таблицы, в первой строке которой записаны числа, а во второй – формулы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 4 |  | 3 | 2 |
| **2** | =(A1 + D1)/2 | =C1 – D1 |  | =A1 – 1 |

****

Какая из перечисленных ниже формул должна быть записана в ячейке С2, чтобыпостроенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) =D1+1

2) =A1–2

3) =С1–D1

4) =A1–1

5. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



6. Переведите десятичное число 189 в двоичную систему счисления.

7. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. возведи в квадрат**

**2. вычти 2**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая уменьшает его на 2.

Составьте алгоритм получения **из числа 4 числа 142**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(*Например, 12221 – это алгоритм:*

*возведи в квадрат*

*вычти 2*

*вычти 2*

*вычти 2*

*возведи в квадрат,*

*который преобразует число 4 в 100.)*

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

8. Файл размером 9 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите на сколько секунд быстрее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1536 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – количество секунд.

9. Доступ к файлу **htm.txt**, находящемуся на сервере **com.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) com

Б) http

В) /

Г) .txt

Д) .ru

Е) ://

Ж) htm

10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

**Код Запрос**

А Солнце | Воздух | Вода

Б (Солнце & Воздух) | Вода

В Солнце & Воздух

Г Солнце & Воздух & Вода

***Итоговая контрольная работа.***

**Вариант 1.**

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.**

1) 752 бит

2) 376 байт

3) 47 байт

4) 94 бит

2. Для какого из приведённых значений числа X **ложно** высказывание:

**НЕ** (X *<* 7) **ИЛИ** (X *<* 6)?

1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

3. Пользователь работал с каталогом **C:\Физика\Задачи\Кинематика**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог **Экзамен**. Укажите полный путь того каталога, в котором оказался пользователь.

1) С:\Физика\Задачи\Экзамен

2) С:\Физика

3) С:\Экзамен

4) С:\Физика\Экзамен

4. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 3 | 4 | 2 | 5 |
| **2** |  | =A1\*3 | =B1 – 1 | =D1 – 2 |

****

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) =B1/C1

2) =D1\*2

3) =D1 – C1

4) =B1 – A1

5. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (*a*, *b*)** (где *a, b* – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (*x, y*) в точку с координатами (*x + a, y + b*). Если числа *a*, *b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

*Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (1, 1), то команда* ***Сместиться на (****–****2, 4)*** *переместит Чертёжника в точку (–1, 5).*

Запись

**Повтори k раз**

**Команда1 Команда2**

**конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Сместиться на (1, 3) Сместиться на (**–**2,** –**5)**

**конец**

**Сместиться на (4, 8)**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

1) Сместиться на (–1, 2)

2) Сместиться на (–1, –2)

3) Сместиться на (1, –2)

4) Сместиться на (–2, 1)

6. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ж | З | И | Й | К | Л |
| +# | +^# | # | ^ | ^# | #+ |

Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

**# + + ^ # # ^ # ^**

7. На рисунке изображена схема соединений, связывающих пункты A, B, C, D, E, F, G, H. По каждому соединению можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт H?



8. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пункт назначения** | **Категория поезда** | **Время в пути** | **Вокзал** |
| Балаково | скорый | 20.22 | Павелецкий |
| Бийск | скорый | 61.11 | Казанский |
| Бишкек | скорый | 121.20 | Казанский |
| Благовещенск | пассажирский | 142.06 | Ярославский |
| Брест | скорый | 14.19 | Белорусский |
| Валуйки | фирменный | 14.57 | Курский |
| Варна | скорый | 47.54 | Киевский |
| Волгоград | скорый | 18.50 | Павелецкий |
| Волгоград | скорый | 24.50 | Курский |
| Воркута | скорый | 40.31 | Ярославский |
| Воркута | пассажирский | 48.19 | Ярославский |
| Гродно | скорый | 16.34 | Белорусский |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

**(Категория поезда = «скорый») И (Время в пути > 20.00)**?

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

9. Переведите двоичное число 1110110 в десятичную систему счисления.

10. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. возведи в квадрат**

**2. вычти 1**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая – вычитает из числа 1.

Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 13**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

*(Например, 22211 – это алгоритм:*

*вычти 1*

*вычти 1*

*вычти 1*

*возведи в квадрат*

*возведи в квадрат,*

*который преобразует число 1 в 16).*

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

11. Файл размером 8 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

12. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

– на третьем месте цепочки стоит одна из бусин H, E;

– на втором месте – одна из бусин D, E, C, которой нет на третьем месте;

– в начале стоит одна из бусин D, H, B, которой нет на втором месте;

– в конце – одна из бусин D, E, C, не стоящая на первом месте.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

**DEHD HEHC DCEE DDHE DCHE HDHD BHED EDHC DEHE**

В ответе запишите только количество цепочек.

13. Доступ к файлу **table.xls**, находящемуся на сервере **home.ru**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) home

Б) ://

В) .ru

Г) ftp

Д) table

Е) .xls

Ж) /

14. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

**Код Запрос**

А Хоккей & Волейбол

Б Футбол & Хоккей & Волейбол

В Футбол | Хоккей | Волейбол

Г Футбол | (Хоккей & Волейбол)

***Итоговая контрольная работа.***

**Вариант 2.**

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Как я любил твои отзывы, глухие звуки, бездны глас.**

1) 16 бит

2) 408 байт

3) 102 бит

4) 51 байт

2. Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание:

(X < 3) **И НЕ** (X < 2)?

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

3. Пользователь работал с каталогом **C:\Документы\Договоры\Продажа**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился в каталог **Срочные**, затем спустился в каталог **Покупка**. Укажите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

1) C:\Документы\Срочные \Покупка\Продажа

2) C:\Документы\Договоры\Срочные \Покупка

3) C: \Срочные \Покупка

4) C:\Документы\Срочные \Покупка

4. Дан фрагмент электронной таблицы, в первой строке которой записаны числа, а во второй – формулы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 4 |  | 3 | 2 |
| **2** | =(A1 + D1)/2 | =C1 – D1 |  | =A1 – 1 |

****

Какая из перечисленных ниже формул должна быть записана в ячейке С2, чтобыпостроенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1) =D1+1

2) =A1–2

3) =С1–D1

4) =A1–1

5. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (*a*, *b*)** (где *a, b* – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (*x, y*) в точку с координатами (*x + a, y + b*). Если числа *a*, *b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

*Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда* ***Сместиться на (2, –3)*** *переместит Чертёжника в точку (6, –1).*

Запись

**Повтори k раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**Конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Сместиться на (–2, –1) Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1)**

**Конец**

Какую единственную команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

1) Сместиться на (9, 6)

2) Сместиться на (–6, –9)

3) Сместиться на (6, 9)

4) Сместиться на (–9, –6)

6. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• • - • • • - • - - • - • • • • -

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Т | А | У | Ж | Х |
| - | • - | • • - | • • • - | • • • • |

Определите текст радиограммы.

7. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



8. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о реках мира.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название реки** | **Часть света** | **Протяжённость (км)** | **Площадь бассейна (тыс. км 2)** |
| Лена | Азия | 4320 | 2418 |
| Волга | Европа | 3690 | 1380 |
| Индигирка | Азия | 1790 | 360 |
| Терек | Европа | 626 | 44 |
| Нева | Европа | 74 | 282 |
| Нигер | Африка | 4160 | 2092 |
| Инд | Азия | 3180 | 980 |
| Луара | Европа | 1020 | 115 |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

**(Часть света = «Азия») ИЛИ (Протяжённость > 4000)**?

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

9. Переведите десятичное число 189 в двоичную систему счисления.

10. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. возведи в квадрат**

**2. вычти 2**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая уменьшает его на 2.

Составьте алгоритм получения **из числа 4 числа 142**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(*Например, 12221 – это алгоритм:*

*возведи в квадрат*

*вычти 2*

*вычти 2*

*вычти 2*

*возведи в квадрат,*

*который преобразует число 4 в 100.)*

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

11. Файл размером 9 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите на сколько секунд быстрее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1536 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – количество секунд.

12. Цепочка из трёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

– в середине цепочки стоит одна из бусин C, E, D, A;

– в конце – одна из бусин H, A, C, которой нет на втором месте;

– на первом месте – одна из бусин H, A, E, D, не стоящая в конце.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

**HCA AEA DAH ECC EEH ADE CEA AED EHA**

В ответе запишите только количество цепочек.

13. Доступ к файлу **htm.txt**, находящемуся на сервере **com.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) com

Б) http

В) /

Г) .txt

Д) .ru

Е) ://

Ж) htm

14. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – «&».

**Код Запрос**

А Солнце | Воздух | Вода

Б (Солнце & Воздух) | Вода

В Солнце & Воздух

Г Солнце & Воздух & Вода

***Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка графический и мультимедийной информации».***

**Вариант 1**

1. Формирование растрового изображения происходит с помощью …

* 1. разрешающей способности
  2. разрешающей дискретизации
  3. пространственной дискретизации
  4. система цветопередачи

2. Векторные изображения формируются из …

1. базовых графических объектов
2. пикселей
3. различных цветов
4. линий

3. Какой цветовой палитры не существует?

1) HSB 2) CMYK 3) RGB 4) WBRK

4. Черно-белое (без градаций серого цвета) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

1) 100 бит 2) 100 байт 3) 1000 бит 4) 1000 байт

5. Аналоговый звуковой сигнал был дискретизирован сначала с использованием с использованием 65536 уровней интенсивности сигнала (качество звучания аудио-CD), а затем 256 уровней интенсивности сигнала (качество звучания радиотрансляции). Во сколько раз различаются информационные объемы оцифрованных звуковых сигналов?

1) в 256 раз 2) в 16 раз 3) в 8 раз 4) в 2 раза

6. Элементы панели инструментов, палитра цветов, рабочее поле, меню образуют:

1. Среду графического редактора
2. Перечень режимов работы графического редактора
3. Набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором
4. Полный набор графических примитивов графического редактора

7. Определить цвета и внести их в таблицу, если заданы интенсивности базовых цветов в системе цветопередачи RGB.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цвет** | **Интенсивность базовых цветов** | | |
| **Красный** | **Зеленый** | **Синий** |
|  | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
|  | 00000000 | 11111111 | 00000000 |
|  | 00000000 | 11111111 | 11111111 |
|  | 11111111 | 11111111 | 00000000 |

В ответе запишите через запятую какой цвет получится (сохраняя последовательность).

8. Что относится к характеристикам монитора? Ответ запишите в виде последовательности латинских букв в алфавитном порядке через запятую.

1. Размер по диагонали
2. Частота воспроизведения
3. Тактовая частота
4. Потребляемая мощность
5. Разрядность
6. Вес
7. Быстродействие

9. Сколько бит памяти достаточно для кодирования одного пикселя 16-цветного изображения?

10. В векторном графическом редакторе нарисовать модель часов (круг и две стрелки). Получить уменьшенную и увеличенную копию без потери качества изображения (как показано в ответе). Сохранить графический файл.

***Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка графический и мультимедийной информации».***

**Вариант 2**

1. Какой графический редактор вы будете использовать для разработки эмблемы организации, учитывая, что она должна будет печататься на маленьких визитных карточках и на больших плакатах:

* 1. растровый
  2. векторный

2. В каких единицах выражается разрешающая способность растровых изображений?

1. бит
2. dpi
3. байтах
4. Гц

3. В какой системе цветопередачи палитра цветов формируется путем наложения голубой, желтой, пурпурной и черной красок?

1) HSB 2) RGB 3) WBRK 4) CMYK

4. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

1) 100 бит 2) 800 бит 3) 100 байт 4) 800 байт

5. Звуковая плата реализует 16-битное двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с

1) 8 уровнями интенсивности

2) 16 уровнями интенсивности

3) 256 уровнями интенсивности

4) 65536 уровнями интенсивности

6. Примитивами в графическом редакторе являются:

1. Линия, круг, прямоугольник
2. Карандаш, кисть, ластик
3. Выделение, копирование, вставка
4. Набор цветов (палитра)

7. Определить цвета и внести их в таблицу, если заданы интенсивности базовых цветов в системе цветопередачи RGB.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цвет** | **Интенсивность базовых цветов** | | |
| **Красный** | **Зеленый** | **Синий** |
|  | 11111111 | 00000000 | 00000000 |
|  | 00000000 | 00000000 | 11111111 |
|  | 11111111 | 00000000 | 11111111 |
|  | 11111111 | 11111111 | 11111111 |

В ответе запишите через запятую какой цвет получится (сохраняя последовательность).

8. Выберите устройства ввода графической информации. Ответ запишите в виде последовательности латинских букв в алфавитном порядке через запятую.

1. Сканер
2. Клавиатура
3. Видеокамера
4. Микрофон
5. Фотоаппарат
6. Диктофон

9. Сколько цветов содержит палитра, если каждый базовый цвет закодирован тремя битами?

10. Скопировать *Рабочий стол* компьютера в растровый графический редактор, вырезать значок *Мой компьютер* исоздать изображение, состоящее из пяти значков Graph2. Сохранить графический в формате, обеспечивающем минимальный информационный объем.

***Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка текстовой информации».***

**Вариант 1**

1. Прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы на магнитном диске, редактировать их, просматривать содержимое документа на экране, распечатывать документ, изменять формат документа называется:

1. Текстовым файлом
2. Текстовым документом
3. Текстовым процессором
4. Текстовой работой

2. Указать команду (ы), при выполнении которой(ых) выделенный фрагмент текста попадает в буфер обмена:

1. Вставить
2. Заменить
3. Проверить орфографию
4. Выровнять по центру
5. Вырезать и копировать

3. Последовательность упорядоченных частей текста, отмеченных номерами или символами – это

1. Таблица
2. Список
3. Абзац
4. Символы

4. В текстовом процессоре можно использовать только один шрифт (например, только 14) и две кнопки для установки таких эффектов как полужирное начертание и курсив. Сколько различных начертаний символов можно получить?

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

5. Выбрать действие, относящееся к редактированию текста:

1. Выравнивание
2. Изменение цвета шрифта
3. Начертание шрифта
4. Изменение отступа красной строки
5. Перемещение фрагмента текста

6. Во сколько раз увеличится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразовании из кодировки Windows (таблица кодировки содержит 256 символов) в кодировку Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов)?

1) в 2 раза 2) в 8 раз 3) в 16 раз 4) в 256 раз

7. Абзацем в текстовом редакторе является.

1) фрагмент документа между двумя маркерами абзаца

2) выделенный фрагмент документа

3) строка символов

4) фрагмент документа, начинающийся с отступа (красной строки)

8. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Я вас любил: любовь ещё, быть может, в душе моей угасла не совсем.**

9. Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

10. В текстовом редакторе открыть файл-задание Text1.txt, хранящийся в папке ..\Test\. Отформатировать текст, хранящийся в файле-задании, по указанному образцу. Сохранить документ в формате, сохраняющем форматирование.



***Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка текстовой информации».***

**Вариант 2**

1. Таблица кодировки символов устанавливает соответствие между:

1. Символами, их десятичными номерами и двоичными кодами
2. Символами разных алфавитов
3. Символами и количеством байтов памяти, которые они занимают
4. Символами и клавишами

2. Перед тем как скопировать фрагмент текста нужно

1. Вырезать его
2. Выделить его
3. Скопировать его
4. Вставить его

3. Последовательность упорядоченных частей текста, отмеченных номерами или символами – это

1. Таблица
2. Список
3. Абзац
4. Символы

4. Дан текст «Идет бычок качается». К тексту (в порядке следования слов) применены команды: выделить слово; вырезать; выделить слово; копировать; выделить слово; вырезать; вставить; вставить. Что будет отражаться на экране после выполнения этих команд?

1. Бычок качается
2. Бычок бычок качается качается
3. Бычок бычок качается
4. Бычок качается качается
5. Качается качается

5. Выбрать действие, относящееся к форматированию текста:

1. Копирование фрагментов текста
2. Исправление опечаток
3. Проверка орфографии
4. Изменение отступа красной строки
5. Перемещение фрагмента текста

6. В маркированном списке для обозначения элемента списка используются:

1. Латинские буквы
2. Русские буквы
3. Римские цифры
4. Графические знаки

7. Во сколько раз уменьшится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразовании из кодировки Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов) в кодировку Windows (таблица кодировки содержит 256 символов)?

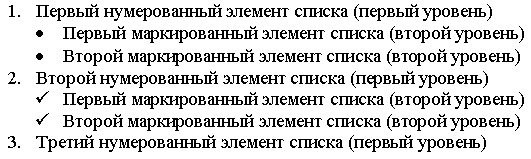
1) в 256 раз 2) в 8 раз 3) в 4 раза 4) в 2 раза

8. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

**Роняет лес багряный свой убор, сребрит мороз увянувшее поле.**

9. Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

10. В текстовом редакторе открыть файл-задание Text2.txt, хранящийся в папке ..\Test\. Преобразовать текст, хранящийся в файле-задании, в многоуровневый список по указанному образцу. Сохранить документ в формате, сохраняющем форматирование.



***Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка числовой информации».***

**Вариант 1**

1. Что такое система счисления?
   1. Знаковая система
   2. Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью знаков некоторого алфавита, называемых цифрами
   3. Система чисел, в которой знаки записываются по определенным правилам
   4. Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью 10 знаков
2. В позиционных системах счисления количественное значение цифры
   1. Зависит от ее положения в числе
   2. Не зависит от ее положения в числе
3. Переведите в десятичную систему счисления двоичное число 110001
   1. 48
   2. 49
   3. 50
   4. 51
4. Переведите в восьмеричную систему счисления десятичное число 146
   1. 221
   2. 122
   3. 222
   4. 22
5. Прикладная программа предназначенная для работы с электронными таблицами называется
   1. Текстовым редактором
   2. Графическим редактором
   3. СУБД
   4. Табличным процессором
6. Основным структурным элементом электронной таблицы является
   1. Ячейка
   2. Таблица
   3. Диапазон
   4. Заголовок
7. Адрес клетки электронной таблицы – это
   1. Имя, состоящее из любой последовательности символов
   2. Имя, состоящее из имени столбца и номера строки
   3. Адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под клетку
   4. Имя состоящее из номера строки и имени столбца
8. В клетку электронной таблицы можно занести
   1. Только формулы
   2. Числа и текст
   3. Только числа
   4. Числа, формул, текст
9. В электронных таблицах со знака «=» начинается ввод
   1. Числа
   2. Текста
   3. Строки
   4. Формулы
10. Средство наглядного графического изображения информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины, слежения за изменением их значений и т.п. называется
    1. Диапазоном
    2. Диаграммой
    3. Таблицей
    4. Окном
11. Сколько клеток входит в диапазон А5:D8?
    1. 2
    2. 5
    3. 8
    4. 16
12. Клетка электронной таблицы называется активной, если:
    1. Клетка видна на экране
    2. В ней находится информация
    3. Клетка является пустой
    4. Клетка содержит формулу
    5. В ней находится курсор
13. Диапазон клеток электронной таблицы – это:
    1. Множество клеток образующих область произвольной формы
    2. Множество заполненных клеток электронной таблицы
    3. Множество пустых клеток электронной таблицы
    4. Множество клеток, образующих область прямоугольной формы
    5. Множество клеток, образующих область квадратной формы
14. Укажите верно записанную формулу для электронной таблицы:
    1. =2A\*8
    2. =B+8B/5
    3. =H7+СУММ(B8:C9)
    4. =D3:3
    5. =8B3+9
15. При работе с электронной таблицей в ячейку В1 записана формула =$C3-E$3. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку В1 скопируют в ячейку C2?
    1. =$D4-E$3
    2. =$C3-F$3
    3. =$D3-E$3
    4. =$C4-F$3
16. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 2 | =D1/B1 |  | =A1+2 | =C1/3 |

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке B2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

* 1. =D1–B1
  2. =С1+B1
  3. =A1–1
  4. =D1–1

17. Какой вид приобретут формулы, хранящиеся в диапазоне ячеек C1:C3 при их копировании в диапазон ячеек D2:D4?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 |  |  | =A1+B1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  | =$A$1\*$B$1 |  |  |  |  |
| 3 |  |  | =$A1\*B$1 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |

**Практическое задание**

В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** | **D** | **Е** |
| **1** | Продукт | Жиры, г | Белки, г | Углеводы, г | Калорийность, Ккал |
| **2** | Арахис | 45,2 | 26,3 | 9,9 | 552 |
| **3** | Арахис жареный | 52 | 26 | 13,4 | 626 |
| **4** | Горох отварной | 0,8 | 10,5 | 20,4 | 130 |
| **5** | Горошек зелёный | 0,2 | 5 5 | 8,3 | 5 |

В столбце A записан продукт; в столбце B – содержание в нём жиров; в столбце C – содержание белков; в столбце D – содержание углеводов и в столбце Е – калорийность этого продукта. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 продуктам.

***Выполните задание***

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 7 г жиров и меньше 7 г белков? Запишите число этих продуктов в ячейку H2 таблицы.

2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием жиров более 50 г? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

Полученную таблицу сохранить в своей папке.

***Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка числовой информации».***

**Вариант 2**

1. Что такое система счисления?
   1. Знаковая система
   2. Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью знаков некоторого алфавита, называемых цифрами
   3. Система чисел, в которой знаки записываются по определенным правилам
   4. Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью 10 знаков
2. В позиционных системах счисления количественное значение цифры
   1. Зависит от ее положения в числе
   2. Не зависит от ее положения в числе
3. Переведите в десятичную систему счисления двоичное число 110001
   1. 48
   2. 49
   3. 50
   4. 51
4. Переведите в восьмеричную систему счисления десятичное число 146
   1. 221
   2. 122
   3. 222
   4. 22
5. Прикладная программа предназначенная для работы с электронными таблицами называется
   1. Текстовым редактором
   2. Графическим редактором
   3. СУБД
   4. Табличным процессором
6. Основным структурным элементом электронной таблицы является
   1. Ячейка
   2. Таблица
   3. Диапазон
   4. Заголовок
7. Адрес клетки электронной таблицы – это
   1. Имя, состоящее из любой последовательности символов
   2. Имя, состоящее из имени столбца и номера строки
   3. Адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под клетку
   4. Имя состоящее из номера строки и имени столбца
8. В клетку электронной таблицы можно занести
   1. Только формулы
   2. Числа и текст
   3. Только числа
   4. Числа, формул, текст
9. В электронных таблицах со знака «=» начинается ввод
   1. Числа
   2. Текста
   3. Строки
   4. Формулы
10. Средство наглядного графического изображения информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины, слежения за изменением их значений и т.п. называется
    1. Диапазоном
    2. Диаграммой
    3. Таблицей
    4. Окном
11. Сколько клеток входит в диапазон А5:D8?
    1. 2
    2. 5
    3. 8
    4. 16
12. Клетка электронной таблицы называется активной, если:
    1. Клетка видна на экране
    2. В ней находится информация
    3. Клетка является пустой
    4. Клетка содержит формулу
    5. В ней находится курсор
13. Диапазон клеток электронной таблицы – это:
    1. Множество клеток образующих область произвольной формы
    2. Множество заполненных клеток электронной таблицы
    3. Множество пустых клеток электронной таблицы
    4. Множество клеток, образующих область прямоугольной формы
    5. Множество клеток, образующих область квадратной формы
14. Укажите верно записанную формулу для электронной таблицы:
    1. =2A\*8
    2. =B+8B/5
    3. =H7+СУММ(B8:C9)
    4. =D3:3
    5. =8B3+9
15. При работе с электронной таблицей в ячейку В1 записана формула =$C3-E$3. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку В1 скопируют в ячейку C2?
    1. =$D4-E$3
    2. =$C3-F$3
    3. =$D3-E$3
    4. =$C4-F$3
16. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 3 | 4 | 2 | 5 |
| **2** | =D1–C1 | =A1\*3 | =B1–1 |  |

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

* 1. =D1–2
  2. =С1+B1
  3. =D1\*2
  4. =B1/C1

17. Какой вид приобретут формулы, хранящиеся в диапазоне ячеек C1:C3 при их копировании в диапазон ячеек E2:E4?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 |  |  | =A1+B1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  | =$A$1\*$B$1 |  |  |  |  |
| 3 |  |  | =$A1\*B$1 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |

**Практическое задание**

В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** | **D** | **Е** |
| **1** | Продукт | Жиры, г | Белки, г | Углеводы, г | Калорийность, Ккал |
| **2** | Арахис | 45,2 | 26,3 | 9,9 | 552 |
| **3** | Арахис жареный | 52 | 26 | 13,4 | 626 |
| **4** | Горох отварной | 0,8 | 10,5 | 20,4 | 130 |
| **5** | Горошек зелёный | 0,2 | 5 5 | 8,3 | 5 |

В столбце A записан продукт; в столбце B – содержание в нём жиров; в столбце C – содержание белков; в столбце D – содержание углеводов и в столбце Е – калорийность этого продукта. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 продуктам.

***Выполните задание***

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 25 г жиров и меньше 25 г углеводов? Запишите число этих продуктов в ячейку H2 таблицы.

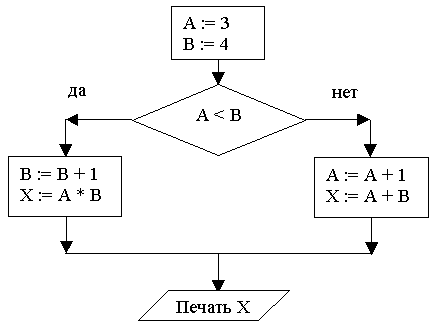
2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием белков больше 20 г? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

Полученную таблицу сохранить в своей папке.

***Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования».***

**Вариант 1**

1. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определить, какое значение переменной Х будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 8 | 2) | 10 | 3) | 15 | 4) | 18 |

2. Имя переменной определяет

1) данные, хранящиеся в выделенной области оперативной памяти

2) выделенную область оперативной памяти

3) количество выделяемых ячеек оперативной памяти

4) диапазон значений переменной

3. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «–», «\*» и «/» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствует правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

a := 10

b := 1

b := a/2\*b

a := 2\*a+3\*b

В ответе укажите одно целое число – значение переменной a.

4. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы.

Var s,k: integer;

Begin

s := 0;

for k := 9 to 13 do

s := s+9;

writeln(s);

End.

5. В таблице Dat представлены данные о количестве голосов, поданных за 10 исполнителей народных песен (Dat[1] – количество голосов, поданных за первого исполнителя, Dat[2] – за второго и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы.

Var k, m: integer;

Dat: array[1..10] of integer;

Begin

Dat[1] := 56; Dat[2] := 70;

Dat[3] := 20; Dat[4] := 41;

Dat[5] := 14; Dat[6] := 22;

Dat[7] := 30; Dat[8] := 12;

Dat[9] := 65; Dat[10] := 35;

m := 0;

for k := 1 to 10 do

if Dat[k]>m then

begin

m := Dat[k]

end;

writeln(m);

End.

6. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2**

**2. вычти 1**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 27 числа 5**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(*Например, 12111 – это алгоритм:*

*раздели на 2*

*вычти 1*

*раздели на 2*

*раздели на 2*

*раздели на 2,*

*который преобразует число 50 в 3).*

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

7. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то дублируется последний символ цепочки, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ **М**. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (**А** – на **Б**, **Б** – на **В** и т. д., а **Я** – на **А**).

Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы

алгоритма.

*Например, если исходной была цепочка* ***НОГА****, то результатом работы алгоритма будет цепочка* ***ОПДББ****, а если исходной была цепочка* ***ТОН****, то результатом работы алгоритма будет цепочка* ***УПОН****.*

Дана цепочка символов **СЛОТ**. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

Русский алфавит: **АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ**

8. Построить блок-схему алгоритмической структуры «ветвление».

9. Записать алгоритмическую структуру «ветвление» на одном из языков программирования.

10\*. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, оканчивающееся на 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 6.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

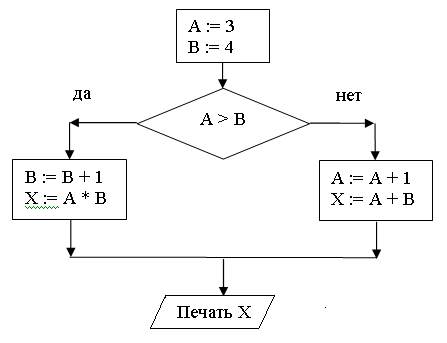
Программа должна вывести одно число – минимальное число,

оканчивающееся на 6.

***Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования».***

**Вариант 2**

1. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определить, какое значение переменной Х будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 8 | 2) | 10 | 3) | 15 | 4) | 18 |

2. Значение переменной определяет

1) данные, хранящиеся в выделенной области оперативной памяти

2) выделенную область оперативной памяти

3) количество выделяемых ячеек оперативной памяти

4) диапазон значений переменной

3. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «–», «\*» и «/» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствует правилам арифметики.

Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

a := 2

b := 4

b := a/2\*b

a := 2\*a+3\*b

В ответе укажите одно целое число – значение переменной a.

4. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы.

Var s,k: integer;

Begin

s := 0;

for k := 6 to 9 do

s := s+12;

writeln(s);

End.

5. В таблице Dat представлены данные о количестве голосов, поданных за 10 исполнителей народных песен (Dat[1] – количество голосов, поданных за первого исполнителя, Dat[2] – за второго и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы.

Var k, m: integer;

Dat: array[1..10] of integer;

Begin

Dat[1] := 16; Dat[2] := 20;

Dat[3] := 20; Dat[4] := 41;

Dat[5] := 14; Dat[6] := 21;

Dat[7] := 28; Dat[8] := 12;

Dat[9] := 15; Dat[10] := 35;

m := 0;

for k := 1 to 10 do

if Dat[k]<25 then

begin

m := m+1

end;

writeln(m);

End.

6. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2**

**2. вычти 3**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 34 числа 1**, содержащий не более

5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(*Например,* 21211*– это алгоритм:*

*вычти 3*

*раздели на 2*

*вычти 3*

*раздели на 2*

*раздели на 2,*

*который преобразует число 33 в 3).*

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

7. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

– на третьем месте цепочки стоит одна из бусин H, E;

– на втором месте – одна из бусин D, E, C, которой нет на третьем месте;

– в начале стоит одна из бусин D, H, B, которой нет на втором месте;

– в конце – одна из бусин D, E, C, не стоящая на первом месте.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

**DEHD HEHC DCEE DDHE DCHE HDHD BHED EDHC DEHE**

В ответе запишите только количество цепочек.

8. Нарисовать блок-схему алгоритмической структуры «выбор».

9. Записать алгоритмическую структуру «выбор» на одном из языков программирования.

10\*. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, оканчивающихся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3.

Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300.

Программа должна вывести одно число – сумму чисел, оканчивающихся на 3.

***Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».***

**Вариант 1**

1. Закончите предложение: «Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определенной целью, называется …»

1. моделью
2. копией
3. предметом
4. оригиналом

2. Закончите предложение: «Модель, по сравнению с объектом-оригиналом, содержит …»

1. меньше информации
2. столько же информации
3. больше информации

3. Укажите пример материальной модели:

1. физическая карта
2. график зависимости расстояния от времени
3. макет здания
4. схема узора для вязания крючком
5. схема метро

4. Укажите примеры образной информационной модели:

1. басня
2. фотография
3. словесное описание
4. формула

5. Информационной знаковой моделью является

1. анатомический муляж
2. макет здания
3. модель корабля
4. химическая формула

6. Какие пары объектов находятся в отношении "объект -  модель"?

1. компьютер - данные
2. компьютер - его функциональная схема
3. компьютер - программа
4. компьютер - алгоритм

7. Результатом процесса формализации является:

1. Описательная модель
2. Математическая модель
3. Графическая модель
4. Предметная модель

8. Какая модель компьютера является формальной (полученной в результате формализации):

1. Техническое описание компьютера
2. Фотография компьютера
3. Логическая схема компьютера
4. Рисунок компьютера

9. Информационной моделью, которая имеет табличную структуру является:

1. Файловая система компьютера
2. Таблица Менделеева
3. Генеалогическое древо семьи
4. Функциональная схема компьютера

10. Компьютерный эксперимент может быть проведен, если информационная модель представленная в форме:

1. Программы на языке программирования
2. Изображения в растровом ГР
3. Изображения в векторном ГР
4. Текста в текстовом редакторе

11. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A |  | 2 | 6 | 4 |  |
| B | 2 |  | 3 |  |  |
| C | 6 | 3 |  | 3 | 2 |
| D | 4 |  | 3 |  |  |
| E |  |  | 2 |  |  |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

12. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



13. Может ли объект иметь несколько моделей? Приведите пример.

14. Найти корень уравнения (графическим способом).

***Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».***

**Вариант 2**

1. Закончите предложение: «Моделью называют объект, имеющий…»

1. внешнее сходство с объектом
2. все признаки объекта-оригинала
3. существенные признаки объекта-оригинала
4. особенности поведения объекта-оригинала

2. Закончите предложение: «Можно создавать и использовать …»

1. разные модели объекта
2. единственную модель объекта
3. только натурные модели объекта

3. Укажите пример информационной модели:

1. глобус
2. график зависимости расстояния от времени
3. макет здания
4. муляж яблока
5. манекен

4. Укажите пример знаковой информационной модели:

1. рисунок
2. фотография
3. блок схема
4. формула

5. Материальной моделью является

1. анатомический муляж
2. техническое описание компьютера
3. рисунок функциональной схемы компьютера
4. программа на языке программирования

6. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?

1. формула равноускоренного движения
2. формула химической реакции
3. формула химического соединения
4. второй закон Ньютона

7. Генеалогическое дерево семьи является:

1. Табличной информационной моделью
2. Иерархической информационной моделью
3. Сетевой информационной моделью
4. Предметной информационной моделью

8. Информационной моделью, которая имеет иерархическую структуру является:

1. Файловая система компьютера
2. Таблица Менделеева
3. Генеалогическое древо семьи
4. Функциональная схема компьютера

9. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является:

1. Файловая система компьютера
2. Таблица Менделеева
3. Генеалогическое древо семьи
4. Модель компьютерной сети Интернет

10. Компьютерный эксперимент может быть проведен, если информационная модель представленная в форме:

1. Программы на языке программирования
2. Изображения в растровом ГР
3. Изображения в векторном ГР
4. Текста в текстовом редакторе

11. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A |  | 2 |  | 4 |  |
| B | 2 |  | 5 | 1 |  |
| C |  | 5 |  | 3 | 2 |
| D | 4 | 1 | 3 |  |  |
| E |  |  | 2 |  |  |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

12. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



13. Может ли одна и та же модель использоваться для описания различных объектов? Приведите пример.

14. Найти корень уравнения (графическим способом).

1. Курсивом выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться». [↑](#footnote-ref-1)