**МБОУ Гаютинская СШ**

# Рабочая программа

**по учебному предмету**

**«Информатика»**

**7-9 класс**

**Колюховой Марины Александровны**

**2019 год**

Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного предмета информатика разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. [приказом](https://base.garant.ru/55170507/) Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями от:29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/5) с изменениями от 04.02.2020. <http://fgosreestr.ru/>;

- Авторская программа Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс] : 7–9 классы. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова.—Эл. изд.—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

.- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Гаютинской СШ;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28. Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345» (<https://edu.gov.ru/press/970/minprosvescheniya-rossii>

<https://docs.edu.gov.ru/document/070b69d6fa67982bee00084eb5be11d7/> ).

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

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

Основные задачи курса:

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

В соответствии с учебным планом МБОУ Гаютинской СШ на учебный предмет отведено 34 часа (1 час в неделю).

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных в общеобразовательных учреждениях:

* Учебник «Информатика» для 7 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
* Учебник «Информатика» для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
* Учебник «Информатика» для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

При реализации данной программы используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, дифференцированное обучение, проблемное обучение, обучение с применением ИКТ.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой (итоговый контроль). Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Текущий контроль осуществляется как в форме практических работ, так и в устной форме.

Тематический контроль проводится форме тестов, самостоятельных и контрольных работ.

Работы учащихся оцениваются по системе оценки планируемых результатов. (см Приложение1)

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты**

**7 класс**

* формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* формирование понимания роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* формирование ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* формирование способности увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
* формирование способности и готовности к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* формирование способности и готовности к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргоомических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
* освоение социальных норм, правил поведения

**8 класс**

* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
* формирование функциональной грамотности

**9 класс**

* 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;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
* 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;
* формирование способности формулировать и объяснять собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина

**Метапредметные результаты**

**7 класс**

* 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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;

**8 класс**

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель»
* 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;
* 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;
* 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;

**9 класс**

* владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель»
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* 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 и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты**

**7 класс**

**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.
* 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);
* 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;

**Выпускник получит возможность:**

* осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
* узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
* познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
* 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;

**8 класс**

**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;
* 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;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).
* 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:**

* 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;
* 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.
* 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);
* узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

**9 класс**

**Выпускник 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 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.

**Выпускник 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.
* узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
* практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
* получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

**Содержание учебного предмета**

**7 класс**

**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. 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*.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**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.*

**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.

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.*

**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.*

**Дискретизация**

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

Кодирование цвета. Цветовые модели**.** Модели RGB и CMYK. *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.

**Списки, графы, деревья**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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. *Генеалогическое дерево.*

**8 класс**

**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.

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

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

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.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

*Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).*

**Базы данных. Поиск информации**

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

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.*

**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.

**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.

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

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

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

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

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.

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.

**9 класс**

**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.* 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

**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. Конструкция «повторения»: 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. Представление о структурах данных.

Примеры задач обработки данных:

* нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
* заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
* нахождение минимального (максимального) элемента массива.
* нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
* нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;

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: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами, обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

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. 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.

**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.*

**Тематическое планирование**

7 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы/ раздела | Кол-во часов | Контрольные работы | Практические работы | Реализация воспитательного потенциала |
| 1 | **Информация и информационные процессы** | 3 | - | - | сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах |
| 2 | **Компьютер – универсальное устройство обработки данных** | 3 | - | 3 | представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;. |
| 3 | **Файловая система** | 3 | 1 | 2 | ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. |
| 4 | **Тексты и кодирование** | 6 | - | - | стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков |
| 5 | **Подготовка текстов и демонстрационных материалов** | 10 | - | 9 | сформированность мировоззренческих представлений информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; |
| 6 | **Дискретизация** | 4 | 1 | - | сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, |
| 7 | **Списки, графы, деревья** | 5 | 1 | - | сформированность мировоззренческих представлений информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; |
|  | итого | 34 | 3 | 14 |  |

8 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы/ раздела | Кол-во часов | Контрольные работы | Практические работы | Реализация воспитательного потенциала |
|  | **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии** | 7 | 1 | 5 | ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. |
|  | **Математическое моделирование** | 3 | - | 1 | сформированность мировоззренческих представлений информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; |
|  | **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики** | 7 | - | - | сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой |
|  | **Базы данных. Поиск информации** | 6 | 1 | 4 | сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с разнообразными средствами информационных технологий, |
|  | **Системы счисления** | 3 | - | - | сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой |
|  | **Электронные (динамические) таблицы** | 8 | 2 | 4 | сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с разнообразными средствами информационных технологий, |
|  | итого | 34 | 4 | 14 |  |

9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы/ раздела | Кол-во часов | Контрольные работы | Практические работы | Реализация воспитательного потенциала |
| 1 | **Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями** | 6 | - | - | развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. |
| 2 | **Алгоритмические конструкции** | 8 | 1 | - | сформированность умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, |
| 3 | **Разработка алгоритмов и программ** | 12 | - | 8 | готовность и способность к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем |
| 4 | **Анализ алгоритмов** | 3 | 1 | - | готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, |
| 5 | **Робототехника** | 5 | 1 | - | интерес к обучению и познанию; любознательность; |
|  | итого | 34 | 3 | 8 |  |

**Приложение 1**

**Система оценки планируемых результатов**

**Критерии оценивания практической работы в прикладной программе**

На «5»:

Задание выполнено полностью. Ученик демонстрирует знание основных приемов обработки информации в данной прикладной программе. Задание грамотно, наглядно, аккуратно оформлено по плану с учетом техники безопасности.

На «4»:

а) при выполнении заданий допущена незначительная ошибка;

б) задание выполнено верно, но оформление задания не отражает полностью суть задачи.

На «3»:

При выполнении задачи допущены существенные ошибки, однако ученик демонстрирует знание основных приемов обработки информации в данной прикладной программе.

На «2»:

При выполнении задания допущено большое количество существенных ошибок, ученик не демонстрирует знание основных приемов обработки информации в данной прикладной программе.

На «1»:

Ученик не выполнил задание.

**Критерии оценивания составления программы (алгоритм)**

На «5»:

Программа, составленная учеником, решает поставленную задачу. На тестовые входные данные выдает верные результаты. Учащийся без ошибок читает блок-схему, алгоритм.

На «4»:

В программе допущена незначительная синтаксическая или логическая ошибка. При получении отрицательных результатов тестирования программы ученик самостоятельно исправляет ошибки.

Блок-схема, алгоритм составлены логически правильно, но могут быть допущены 1-2 ошибки или 2-3 недочета.

На «3»:

В программе допущена синтаксическая и (или) логическая ошибка. Ученик не может самостоятельно найти и исправить все ошибки.

В алгоритме допущены ошибки, неправильно используются структурные элементы, при объяснении алгоритма, ученик испытывает затруднения, которые исправлены с помощью учителя.

На «2»:

Допущены существенные ошибки в оформлении программы (алгоритма), ученик не владеет основными правилами оформления программы (алгоритма). Ученик не может исправить грубые ошибки с помощью наводящих вопросов учителя.

На «1»:

Ученик показывает полное незнание алгоритмических конструкций и структурных элементов блок-схемы, отсутствуют знания в написании программы, ученик отказывается от решения задачи.

**Критерии оценивания решения расчетной задачи**

На «5»:

Задача решена верно. Ученик может изложить ход решения задачи. Решение грамотно и аккуратно оформлено.

На «4»:

В решении задачи допущены незначительная ошибка вычислительного и логического характера.

На «3»:

В решении задачи допущены значительные ошибки логического характера, демонстрирующие недостаточное представление ученика об алгоритмах решения данного вида задач.

На «2»:

При решении задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

На «1»:

Решение задачи показало полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или отказался от выполнения работы.

**Критерии оценивания устного ответа**

Факторы, влияющие на оценку:

* Грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* Погрешность – отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого явления;
* Недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* Мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

На «5»:

Оценивается ответ, если учащийся имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей. Возможно наличие 1-2 мелких погрешностей.

На «4»:

Оценивается ответ, в котором отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

На «3»:

Оценивается неполный ответ, в котором отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса. Имеется 1-2 грубые ошибки, много недочетов, мелких погрешностей.

На «2»:

При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

На «1»:

Отсутствие ответа.

**Критерии оценивания тестовой работы**

При оценке ответов учитывается:

* аккуратность работы
* работа выполнена самостоятельно или с помощью учителя или учащихся.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок. (95-100%)

Оценка «4» ставится, если выполнено 80-95% всей работы.

Оценка «3» ставится, если выполнено 66-79% всей работы.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 65% всей работы.

Оценка «1» ставится, если выполнено менее 15% всей работы, или если учащийся не приступал к работе.

**Итоговая отметка**за учебный год складывается:

из выполненных всех тематических, тестовых, практических работ, количество которых опре­деляется количеством учебных тем (блоков) — это демонстрация базового уровня зна­ний, умений (применение в стандартных ситуациях).

**7 класс**

**Контрольная работа №1** «Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Файловая система»

*Распределение заданий контрольной работы*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 13 | Тип заданий |
| *1-5* | *5* | *5* | *38* | Вопросы |
| *6-9* | *4* | *8* | *62* | Вопросы |
| *Итого* | *9* | *13* | *100* |  |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Выполнение задания №1 - №5 оценивается по 1 баллу. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 5.

Выполнение заданий №6 - №9 оценивается по 2 балла. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ с объяснением. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 8. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 13.

Задание №10\* на установление соответствия. Задание считается выполненным, если проверяемый установил правильное соответствие. Задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

*Перевод баллов в оценки*

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл | Оценка |
| *13-15* | 5 |
| *11-12* | *4* |
| *7-10* | 3 |
| *6 и менее* | 2 |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Владение основными универсальными умениями информационного характера. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Владение информационно-логическими умениями.

**Предметные результаты освоения темы:**

классификация  средств ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;  назначение основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; классифицировать файлы по типу и иным параметрам; разбираться в иерархической структуре файловой системы.

| *Задания для контрольной работы №1    7 класс* | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **вариант** | **Содержание** | **Примерный ответ** | **уровень** |
| 1 | №1.Назовите основные составляющие информационной деятельности человека. | 1.Прием(ввод) информации.  2. Запоминание информации (сохранение ).  3. Процесс мышления (обработка информации).  4. Передача (вывод) информации. | 1 |
| 2 | №1.Перечислите устройства компьютера, которые выполняют функции, аналогичные информационной деятельности человека. | 1.Устройства ввода.  2. Устройства запоминания – память.  3. Устройства обработки – процессор.  4. Устройства вывода. | 1 |
| 1 | №2.Что входит в состав системного блока? | В состав системного блока входят: микропроцессор; внутренняя память; дисководы; блок питания; контроллеры внешних устройств. | 1 |
| 2 | №2.Перечислите основные характеристики персонального компьютера. | К основным характеристикам персонального компьютера относят: *характеристики*  *микропроцессора; характеристики*  *внутренней памяти; характеристики устройств*  *внешней памяти* | 1 |
| 1 | №3.Что такое внутренняя память? | Внутренняя память – электронное устройство, которое хранит информацию, пока питается электроэнергией. | 1 |
| 2 | №3.Что такое внешняя память? | Внешняя память – это устройства хранения информации на магнитных носителях(дисках, флеш-памяти). | 1 |
| 1 | №4. В чем заключается принцип адресуемости? | Принцип адресуемости заключается в следующем: запись информации в память, а также чтение ее из памяти производится по адресам. | 1 |
| 2 | №4. Что такое «адрес байта памяти»? | Восемь подряд расположенных битов образуют байт памяти. Все байты пронумерованы, начиная с нуля. Порядковый номер байта называют его адресом. | 1 |
| 1 | №5. Что такое программное обеспечение (ПО)? | Программное обеспечение – это совокупность программ, хранящихся на всех устройствах долговременной памяти компьютера, составляет его программное обеспечение. | 1 |
| 2 | №5. Какие типы программного обеспечения существуют? | Программное обеспечение компьютера делится на: системное ПО; прикладное ПО; системы программирования. | 1 |
| 1 | №6. В чем отличие внутренней памяти от внешней памяти компьютера? | Внутреннюю память называют «оперативной», «быстрой»: при отключении компьютера от сети информация из оперативной памяти исчезает. Внешняя память не зависит от электропитания; ее называют «долговременной памятью». | 2 |
| 2 | №6. Что такое «принцип хранимой программы»? | «Принцип хранимой программы»: программа во время ее выполнения хранится во внутренней памяти компьютера(принцип Джона фон Неймана). | 2 |
| 1 | №7. Чем отличаются данные от программы? | Данные для компьютера – обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме.  Программа – это последовательность действий компьютеру по обработке данных.  *Для компьютера данные – это декларативная информация; программа – процедурная информация.* | 2 |
| 2 | №7. Что называют «архитектурой Джона фон Неймана»? | Архитектурой Джона фон Неймана, называют:  1). *состав устройств компьютера*: процессор, память, устройства ввода, устройства вывода.  2). *Взаимодействие между устройствами компьютера*: в процессе работы компьютера информация через устройства ввода поступает в память. Процессор извлекает ее из памяти, обрабатывает информацию и помещает в память результаты обработки. Полученные результаты через устройства вывода сообщаются человеку. | 2 |
| 1 | №8.Из каких составляющих складывается полное имя файла? | Полное имя файла состоит из: адреса (путь, где располагается файл), собственного имени и расширения. | 2 |
| 2 | №8. В каком виде могут быть представлены сведения о файловой структуре диска? | Сведения о файловой структуре диска могут содержаться на диске в виде: эскизов страниц; значков ; списка; таблицы размещения файлов. | 2 |
| 1 | №9. Каково назначение систем программирования? | Системы программирования предназначены для: создания, отладки и выполнения программ *решения вычислительных задач, обработки текстов и графики, создания системного ПО, создания прикладного ПО и др.* | 2 |
| 2 | №9. Назовите режимы работы систем программирования. | Режимы работы систем программирования: *ввод текста программы; редактирование; отладка; компиляция; исполнение программы; работа с файлами;*  *режим помощи.* | 2 |
| 1 | №10\*Сопоставьте основные составляющие информационной деятельности *человека*и аналогичные функции *компьютера*. | *Прием(ввод) информации(органы чувств) –*  *Устройства ввода*.  *Запоминание информации (сохранение ) –*  *Устройства запоминания(память)*  *Процесс мышления (обработка информации –*  *Устройства обработки(процессор).*  *Передача (вывод) информации(речь, жесты) –*  *Устройства вывода* | Оценивается отдельно |
| 2 | №10\*Сопоставьте устройства компьютера и их назначения. | Устройства ввода – передача информации в память компьютера;  Память – хранение информации;  Процессор - извлекает из памяти информацию, обрабатывает информацию и помещает в память результаты обработки;  Устройства вывода – передача информации «во внешний мир» (человеку или другому компьютеру). | Оценивается отдельно |

**Контрольная работа №2**  «Тексты и кодирование. Дискретизация»

*Распределение заданий контрольной работы №2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 9 | Тип заданий |
| *1-5* | *5* | *5* | *55* | Вопросы |
| *6-7* | *2* | *4* | *45* | Вопросы с развернутым ответом |
| *Итого* | *7* | *9* | *100* |  |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Выполнение задания №1 - №5 оценивается по 1 баллу. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 5.

Выполнение заданий №6 - №7 оценивается по 2 балла. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 4. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 9.

Задание №8\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

*Перевод баллов в оценки*

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл | Оценка |
| *8-9* | 5 |
| *7* | *4* |
| *5-6* | 3 |
| *4 и менее* | 2 |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации.

**Предметные результаты освоения темы:**кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;   навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с текстовым редактором.

| *Задания для контрольной работы №2     7 класс* | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **вариант** | **Содержание** | **Примерный ответ** | **уровень** |
| 1 | №1.Сколько места в памяти занимает код одного символа? | Двоичный код каждого символа в компьютерном тексте занимает один байт памяти. | 1 |
| 2 | №1.Что называют таблицей кодировки? | Таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера, называют таблицей кодировки. | 1 |
| 1 | №2.Каждому номеру символа компьютерного алфавита соответствует двоичный код. Сколько двоичных разрядов в этом коде? | В двоичном коде восемь разрядов. | 1 |
| 2 | №2.На какие составляющие делится текстовый файл? | Текстовый файл делится на строки, абзацы, страницы, разделы. | 1 |
| 1 | №3.Что такое текстовый редактор? | Текстовый редактор – это прикладная программа, позволяющая работать с текстовыми документами. | 1 |
| 2 | №3.Что включает себя понятие «текстовый  процессор»? | «Текстовым процессором» называют текстовый редактор с широкими возможностями форматирования текста, проверки правописания, подключения  графики. | 1 |
| 1 | №4. Какие файловые операции возможны при работе с ТР? | К таким файловым операциям относятся: создание нового файла; сохранение текста в файле; открытие файла. | 1 |
| 2 | №4. Каковы возможности многооконного редактора? | Многооконный редактор позволяет открыть несколько документов в разных окнах и осуществлять быстрый переход между ними. | 1 |
| 1 | №5. Что называют форматированием текста? | Под форматированием текста понимают расположение строк, размеры полей, страниц. | 1 |
| 2 | №5. Что принято называть «буфер обмена? | Буфер обмена – специальная область памяти, предназначенная для временного хранения данных(текста), например при копировании. | 1 |
| 1 | №6. На какие составляющие разделена таблица ASCII? | В таблице ASCII первые 127 символов – это буквы латинского алфавита, цифры, знаки препинания, скобки и некоторые другие символы. Вторая половина используется для кодирования русского алфавита (для русских национальных кодировок) | 2 |
| 2 | №6. Сколько байтов отводится на кодирование одного символа в кодировке Unicode? | В такой кодировке на каждый символ отводится два байта памяти. | 2 |
| 1 | №7. В процессе редактирования, какие изменения текста возможны? | В процессе редактирования текста возможны: изменения шрифтов; форматирование текста; выделение фрагмента текста; различные манипуляции с текстом (переносить, удалять, копировать) | 2 |
| 2 | №7. Какие действия можно выполнять над фрагментом(блоком) текста? | Действия над фрагментом текста: переформатирование; изменение шрифта; удаление; перенос; копирование. | 2 |
| 1 | №8\*. Расшифруйте пословицу:  8,2,3,6,7,8,9  4,10,11,5,12  11,6,4,6,14,13,1  используя следующий текст:  Чтобы рубить дрова, нужен 1,2,3,2,4, а чтобы полить огород – 5,6,7,8,9.  Рыбаки сделали во льду 3,4,2,4,10,11,12 и стали ловить рыбу.  Самый колючий зверь в лесу – это 13,14. | Чтобы рубить дрова, нужен 1,2,3,2,4, а чтобы полить огород – 5,6,7,8,9.  Чтобы рубить дрова, нужен ТОПОР, а чтобы полить огород – ЛЕЙКА.  Рыбаки сделали во льду 3,4,2,4,10,11,12 и стали ловить рыбу.  Рыбаки сделали во льду ПРОРУБЬ и стали ловить рыбу.  Самый колючий зверь в лесу – это 13,14.  Самый колючий зверь в лесу – это ЁЖ.  8,2,3,6,7,8,9  КОПЕЙКА  4,10,11,5,12  Р У Б Л Ь  11,6,4,6,14,13,1  Б Е РЕ Ж Ё Т | Оценивается отдельно |
| 2 | №8\*. Используя кодовую таблицу азбуки Морзе  декодируйте (расшифруйте) следующие сообщения:  а) ∙ ─ ─ ─∙ ∙∙ ─ ─ ∙─ ─∙ ∙∙ ∙  б) ─∙─ ─ ─ ─ ─∙∙  https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image001.png | а) внимание  б) код | Оценивается отдельно |

**Итоговая контрольная работа по информатике и ИКТ**

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ за 7 класс.

**Цель проведения:**проверка усвоения предметной компетентности учащихся 7 классов по информатике и ИКТ в рамках проведения итоговой аттестации.

**Структура работы:**работа состоит из трёх частей.

*Распределение заданий итоговой контрольной работы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число заданий | Максимальный первичный балл | % данного блока содержания от первичного балла за всю работу | Тип заданий |
| 15 | 80 | 75% | Задания с выбором ответа |
| 1 | 5 | 5% | Задания на соответствие |
| 4 | 20 | 20% | Задания с развернутым ответом |
| 20 | 100 | 100% |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер заданий** | **Предметные результаты освоения темы** |
| 1 | Связь между информацией и знаниями человека |
| 2 | Что такое информационные процессы |
| 3 | Примеры информационной деятельности человека |
| 4 | Состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие |
| 5 | Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки |
| 6 | Измерение информационного объема текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита) |
| 7 | Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы) |
| 8 | Принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура; |
| 9 | Принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура; |
| 10 | Назначение программного обеспечения и его состав |
| 11 | Типы и назначение устройств ввода-вывода |
| 12 | Назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров) |
| 13 | Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод- редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами, работа с объектами); |
| 14 | Типы графических редакторов;  назначение |
| 15 | Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера |
| 16 | Что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт и др. |
| 17 | Способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти |
| 18 | Измерение информационного объема текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита) |
| 19 | Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы) |
| 20 | Способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Владение информационно-логическими умениями:  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.

**Критерии оценивания:**

За верное выполнение задания ученик получает 5 баллов. Максимальная сумма, которую может получить учащийся, правильно выполнивший все задания – 100.

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Оценка** |
| 85-100 | 5 |
| 70-80 | 4 |
| 50-65 | 3 |
| меньше 50 | 2 |

Задание №21\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

**Варианты работы**

**Вариант № 1**

1**.** Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:

1. полной;   2. полезной;    3. актуальной;    4.достоверной;    5.понятной.

2.Наибольший объем информации человек получает при помощи:

1. органов слуха;    2.органов зрения;    3.органов осязания;    4.органов обоняния;

5.      вкусовых рецепторов.

3. Обмен информацией - это:

1. выполнение домашней работы;
2. просмотр телепрограммы;
3. наблюдение за поведением рыб в аквариуме;    4.разговор по телефону.

4.Видеоадаптер - это:

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

5.К какой форме представления информации относится счет футбольного матча?    1. Текстовой    2. Числовой    3. Графической    4. мультимедийной

6.В одной из ко­ди­ро­вок КОИ-8 каж­дый сим­вол ко­ди­ру­ет­ся 8 битами. Опре­де­ли­те ин­фор­ма­ци­он­ный объём сле­ду­ю­ще­го пред­ло­же­ния в дан­ной кодировке. **И уно­сят меня в зве­ня­щую снеж­ную даль.**

 1) 256 бит   2) 608 бит    3) 304 бит    4) 76 байт

**7.**Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода $%$#?  
1. Марс  2. Озон  3. Такт  4. Реле

8.Расширение файла указывает:  
1. на дату его создания   2. на тип данных, хранящихся в нем

3. на путь к файлу   4. это произвольный набор символов

9. 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

 С:\учёба\химия\ГИА. Укажите пол­ный путь каталога, с ко­то­рым поль­зо­ва­тель на­чи­нал работу.

       1) С:\учёба\химия\Расписание

2) С:\Расписание

3) С:\учёба\2013\Расписание

4) С:\учёба\Расписание

10.Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Расширение | Тип файла |
| 1. .wav 2. .bmp 3. .zip | А) архив Б) графический В) звуковой |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

11. Какие устройства ввода-вывода являются дополнительным для компьютера?

      1. клавиатура   2. мышь   3. монитор  4**.**принтер

12. К числу основных функций текстового редактора относятся:

1. копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
2. создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
3. строгое соблюдение правописания;
4. автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

13. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:

1. запись текста в буфер;
2. удаление текста;
3. отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
4. автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

14. Одной из основных функций графического редактора является:

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

15.В какой форме хранится звук в компьютере?

       1. в дискретной форме

       2. в аналоговой форме

16. По какой формуле определяется количество информации в одном из N равновероятных событий?

      1. N=2\*I        2. N=2i3.  I=2n4.  I=k\*i

17. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128 на 256 пикселов при условии, что в изображении могут использоваться 64 различных цвета?

18. Сообщение, записанное буквами из 32-ти символьного алфавита, содержит 78 символов. Сколько бит информации в данном сообщении?

19. 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 це­поч­ки можно рас­шиф­ро­вать не одним способом. Например, 00010101 может озна­чать не толь­ко СКА, но и СНК. Даны три ко­до­вые цепочки:

100101000

101111100

100111101

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

20.Получите растровый код и векторы описания для изображения буквы «Н».

21\*. Сколько различных значений можно записать в регистр АЦП, если разрядность равна 10 бит?

**Вариант № 2**

1**.**Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

1. достоверной;   2.актуальной;   3.объективной;    4.полной;    5.понятной.

2**.**Тактильную информацию человек получает посредством:

1. специальных приборов;   2.термометра;   3.барометра;   4.органов осязания;

5.органов слуха.

3**.**К формальным языкам можно отнести:

1. английский язык;  2.язык программирования; 3.язык жестов; 4.русский язык;

5.китайский язык.

4. Видеопамять - это:

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

5.К какой форме представления информации относится прогноз погоды, переданный по радио?  
1. Текстовой   2. Числовой   3. Графической   4. мультимедийной

6. 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.

1) 120 бит    2) 960 бит    3) 480 байт    4) 60 байт

**7.**Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода $%#$?  
1. Марс  2. Озон  3. Такт   4. Реле

8. Видеофайлы имеют расширение:1. exe, com,bat    2. rtf, doc, docx, txt    3. ppt, pps    4. avi, wmv, mpeg

9. В не­ко­то­ром ка­та­ло­ге хра­нил­ся файл **Ландыш.dос**. В этом ка­та­ло­ге со­зда­ли под­ка­та­лог **Май** и файл **Ландыш.dос**пе­ре­ме­сти­ли в со­здан­ный подкаталог. Пол­ное имя файла стало

**D:\2013\Весна\Май\Ландыш.dос**.Ука­жи­те пол­ное имя этого файла до перемещения.

1) D:\2013\Май\Ландыш.doc

2) D:\2013\Весна\Май\Ландыш.doc

3) D:\2013\Весна\Ландыш.doc

4) D:\2013\Ландыш.doc

10.Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Расширение | Тип файла |
| 1. .rtf 2. .bmp 3. .mp3 | А) текстовый Б) звуковой  В) графический |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

11.Какие устройства ввода-вывода являются обязательными для компьютера?

      1. клавиатура   2. сканер    3.  акустическая система    4**.**принтер

12.Текстовый редактор - программа, предназначенная для:

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

13. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

1. задаваемыми координатами;   2.положением курсора;

3.адресом;  4.положением предыдущей набранной букве.

14. Одной из основных функций графического редактора является:

1. ввод изображений;   2.хранение кода изображения;

3.создание изображений;  4.просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

15. Что такое мультимедиа?

      1. Интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статическими изображениями и текстами

       2. Интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие работу с анимированной компьютерной графикой и текстами

        3. Непрерывные колебания (волны), распространяющиеся в воздухе или другой среде от источника колебаний во всех направлениях

16. В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации:

килобайт, байт, бит?

     1**.**1 Килобайт = 1024 байта = 210 байта =213 бит

      2.  1 Килобайт = 1024 бит = 210 байт =**213** бит

      3.  1 Килобайт = 1024 байта = 213 байт =210 бит

17**.**Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128 на 128 пикселов при условии, что в изображении могут использоваться 32 различных цвета?

18. Сколько символов содержит сообщение объемом 7242 байта, если оно было записано 64-х символьным алфавитом?

19. 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 це­поч­ки можно рас­шиф­ро­вать не одним способом. Например, 00010101 может озна­чать не толь­ко СКА, но и СНК. Даны три ко­до­вые цепочки:

 10111101

1010110

10111000

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

20. Получите растровый код и векторы описания для изображения буквы «Л».

21.\* Какой частоте дискретизации (в герцах) соответствует шаг дискретизации в 0,0025 секунды?

**Инструкция для учащихся**

1. Работа состоит из двадцати заданий.  На выполнение всей работы отводится 45 минут.

2. При выполнении заданий №1-№9, №11-№16 нужно выбрать только один из предложенных вариантов, задание №10 на соответствие.  При выполнении заданий №17-№20 необходимо написать развернутый ответ.

**Таблица правильных ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| № **вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1 | 5 | 3 |
| 2 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | 2 |
| 4 | 1 | 1 |
| 5 | 2 | 4 |
| 6 | 3 | 3 |
| 7 | 2 | 3 |
| 8 | 2 | 4 |
| 9 | 2 | 3 |
| 10 | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | В | Б | А | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | В | Б | |
| 11 | 4 | 1 |
| 12 | 2 | 1 |
| 13 | 4 | 2 |
| 14 | 3 | 3 |
| 15 | 1 | 1 |
| 16 | 2 | 1 |
| 17 | 24 | 10 |
| 18 | 390 | 9656 |
| 19 | код | нос |

**Инструкция для учителя по проведению контрольной работы**

**1.**До начала урока необходимо проверить комплектность контрольных измерительных материалов и раздать их учащимся.

**2.**Учащиеся рассаживаются так, чтобы сидящие рядом выполняли разный вариант.

**3.**Учащиеся, под руководством учителя, заполняют титульный лист работы (время заполнения не входит в общее время выполнения работы).

**4.**Учитель проводит инструктаж по выполнению работы.

**5.**На выполнение работы отводится 45 минут.

**6.**За 5 минут до окончания работы учитель объявляет об этом классу.

**7.**По окончании выполнения работы учащиеся сдают её и выходят из класса.

**8 класс**

**Контрольная работа №1**  «Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии»

*Распределение заданий контрольной работы №1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 14 | Тип заданий |
| *1-6* | *6* | *6* | *43* | Вопросы |
| *7-10* | *4* | *8* | *57* | Вопросы |
| *Итого* | *10* | *14* | *100* |  |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Выполнение задания №1 - №6 оценивается по 1 баллу. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 6.

Выполнение заданий №7 - №10 оценивается по 2 балла. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ с объяснением. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 8.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 14.

Задание №11\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

*Перевод баллов в оценки*

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл | Оценка |
| *12-14* | 5 |
| *10-11* | *4* |
| *7-9* | 3 |
| *6 и менее* | 2 |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

**Предметные результаты освоения темы:**

Принципы функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методы поиска в Интернете; оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи).

| *Задания для контрольной работы №1    8 класс* | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | | | |
| **вариант** | **Содержание** | **Примерный ответ** | **уровень** |
| 1 | №1. Какие сети называют локальными? | Локальные сети – небольшие компьютерные сети, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга: в пределах одного помещения, предприятия. | 1 |
| 2 | №1. Чем отличается локальная сеть от глобальной? | Основное отличие локальной и глобальной сети в том, что локальная сеть объединяет компьютеры, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга, а глобальная сеть объединяет компьютеры, находящиеся в разных районах, городах, странах. | 1 |
| 1 | №2. Какие аппаратные средства требуются для работы компьютерных сетей? | Для работы компьютерных сетей требуются компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем | 1 |
| 2 | №2. Какие программные средства требуются для работы компьютерных сетей? | Для работы компьютерных сетей требуются протоколы, программное обеспечение «технология клиент-сервер» | 1 |
| 1 | №3. Какие линии связи существуют? Какая линия обеспечивает высококачественную связь? | Для информационных связей в компьютерных сетях используются телефонные линии связи, выделенные телефонные линии, оптико-волоконные линии цифровой связи, спутниковая связь, релейные линии. Самую высококачественную связь обеспечивают оптико-волоконные линии цифровой связи. | 1 |
| 2 | №3. Что такое терминал абонента? | Терминал абонента – это персональный компьютер, используемый абонентом для получения и передачи информации. | 1 |
| 1 | №4. Какова структура электронного адреса. Приведите пример правильного электронного адреса. | Структура электронного адреса:  <имя почтового ящика>@<доменное имя почтового сервера>. Пример e-mail:  ivanov@psu.ru. | 1 |
| 2 | №4. Из чего состоит электронное письмо? | Электронное письмо – это текстовый файл, электронный адрес получателя, текст письма. К письму могут присоединяться разные файлы: с графикой, звуком, программами и т.д. | 1 |
| 1 | №5. Для чего служат файловые архивы? | Файловые архивы позволяют через Интернет пополнять программное обеспечение своего компьютера. | 1 |
| 2 | №5. Как называются серверы, которые поддерживают работу файловых архивов? | FTP-серверы. | 1 |
| 1 | №6. Что такое Web-сайт? | Web-сайт – совокупность тематически связанных страниц. | 1 |
| 2 | №6. Что такое Web-сервер? | Web-сервер – компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними. | 1 |
| 1 | №7. Какой способ организации используется в WWW? | Используется гипертекстовый способ связей между Web-страницами. | 2 |
| 2 | №7. Что такое гипермедиа? | Система гиперсвязей между мультимедиа документами. Роль ключа для перехода к другому документу может играть не только текст, но и рисунок, фотография, указатель на звуковой или видео файл. | 2 |
| 1 | №8. Что такое протоколы? | Протоколы работы сети – это стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования. | 2 |
| 2 | №8. Где устанавливается «сервер-программа», и какие функции она выполняет? | Сервер-программа является программным обеспечением компьютера-сервера. Она обеспечивает предоставление информационных услуг пользователям сети. | 2 |
| 1 | №9. Что является основой программного обеспечения локальных сетей? Какую основную задачу решает это программное обеспечение? | Основой программного обеспечения локальных сетей является сетевая операционная система. Важнейшая задача сетевой ОС – поддержка такого режима работы ЛС, чтобы, чтобы пользователи могли использовать общие ресурсы сети и при этом не мешали бы друг другу. | 2 |
| 2 | №9. Как организована связь в глобальных сетях? | Персональный компьютер пользователя сети (абонент) подключается к определенному узлу сети. Узлы связаны между собой и эта связь действует постоянно. | 2 |
| 1 | №10. Что такое модем? Когда необходимо использование модема в глобальных сетях? Укажите самую важную характеристику модема. | Модем – специальное устройство, согласующее работу персонального компьютера с телефонной линией. Модем используется в том случае, если каналом связи является телефонная линия. Одной из важнейших характеристик модема является скорость передачи данных, измеряемых в битах в секунду. | 2 |
| 2 | №10.   Какое название носит организация программного обеспечения, принятая в современных сетях? | Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях, носит название «технология «клиент-сервер». | 2 |
| 1 | №11\*. Даны два файла: 1.docx объемом 4 Мбайта и 2. Docx объемом 6 Мбайт. Первый файл сжали архиватором с коэффициентом сжатия 75% от исходного размера, а второй- 50%. Каков общий объем заархивированных файлов (в Мбайтах)? | 5 | Оценивается отдельно |
| 2 | №11\*. Даны два файла: 1.docx объемом 4 Мбайта и 2. Docx объемом 6 Мбайт. Первый файл сжали архиватором с коэффициентом сжатия 60% от исходного размера, а второй- 40%. Каков общий объем заархивированных файлов (в Мбайтах)? | 6 | Оценивается отдельно |

Контрольная работа №2  «Базы данных. Поиск информации» 8 класс И.Г. Семакин, Л.А.Залогова.

*Распределение заданий контрольной работы №3*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 13 | Тип заданий |
| *1,2,4,5,7* | *5* | *5* | *38* | Вопросы |
| *3,6,8,9* | *4* | *8* | *62* | Решение задачи с развернутым ответом |
| *Итого* | *9* | *13* | *100* |  |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Выполнение задания №1, №2, №4, №5, №7 оценивается по 1 баллу. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 5.

Выполнение заданий №3, №6, №8, №9 оценивается по 2 балла. В контрольной работе должно быть приведено решение задания, а не только ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 8.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 13.

Задание №10\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

*Перевод баллов в оценки*

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл | Оценка |
| *11-13* | 5 |
| *8-10* | *4* |
| *6-7* | 3 |
| *5 и менее* | 2 |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

**Предметные результаты освоения темы:**

Табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию.

| *Задания для контрольной работы №2   8 класс* | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | | | |
| **вариант** | **Содержание** | **Примерный ответ** | **уровень** |
| 1 | №1.Можно ли информационную систему назвать базой данных? | Информационную систему нельзя назвать БД, т.к. кроме БД в ИПС входит программно-аппаратный комплекс для хранения и модификации, поиска данных. | 1 |
| 2 | №1.С помощью какого программного обеспечения создаются информационные системы и базы данных? Приведите примеры конкретных СУБД. | БД и ИПС создаются с помощью СУБД. Примеры СУБД: MS Access, OOOBase. | 1 |
| 1 | №2.Реляционная база «Ученики» данных задана таблицей.  Сколько в ней полей и записей?    https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image010.jpg | 5 полей и 3 записи | 1 |
| 2 | №2.Реляционная база «Ученики» данных задана таблицей.  Какие поля таблицы «Ученики»  имеют тип «текстовый»?  https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image010.jpg | Фамилия, Город, Класс | 1 |
| 1 | №3.Дана таблица БД «Спортсмены».  Написать команду для вывода на экран полей «*клуб*», «*фамилия*», «*спорт*» для всех спортсменов в возрасте от 20 до 24 лет, отсортировав по ключу КЛУБ (по возраст). + ФАМИЛИЯ (по возраст.). | **.выбрать**КЛУБ, ФАМИЛИЯ, СПОРТ **где**ВОЗРАСТ >=20 **и**ВОЗРАСТ <=22 **сортировать**КЛУБ по возрастанию, ФАМИЛИЯ по возрастанию | 2 |
| 2 | №3.Для таблицы БД «Тестирование» написать команду вывода на экран полей «*фамилия*», «*химия*», «*информатика*», «биология» для всех учащихся, у которых балл по каждому предмету больше 60. Отсортировать по убыванию по сумме баллов. | **.выбрать**ФАМИЛИЯ, ХИМИЯ, ИНФОРМАТИКА, БИОЛОГИЯ **где**ХИМИЯ > 60 **и**ИНФОРМАТИКА>60 **и**БИОЛОГИЯ>60 **сортировать**СУММА по убыванию | 2 |
| 1 | №4.Какие значения принимает логическая величина? | Истина (True) и Ложь (False) | 1 |
| 2 | №4.Напишите вместо знаков вопроса знаки отношений (больше, меньше и пр.) между величинами так, чтобы логические выражения были истинными:  1) **Понедельник**? **Вторник**  2) **Мультимедиа**? **Микрофон**  3) **04.04.1990**? **19.11.1989**  4) **16:31:05**? **04:17:38**  5) **11 «а»**? **8 «а**» | 2) **Мультимедиа > Микрофон**  3) **04.04.1990 > 19.11.1989**  4) **16:31:05 > 04:17:38**  **5) 11 «а»**< **8 «а**» | 1 |
| 1 | №5.В логических выражениях расставьте цифры над знаками логических операций для указания последовательности их выполнения (*a*, *b*, *c*– логические переменные):  1) *a***или**(*b***или***с***и не***a*)  2) *a***или***b***и**(**не***с***или***a*) | https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image011.png | 1 |
| 2 | №5.Пусть *a*, *b*, *c*— логические величины, которые имеют следующие значения: *a*=*истина*, *b*=*ложь*, *c*=*истина*. Вычислите следующих логических выражений:  1) *a***или***b***и***c*  2) **не**(*a***или***b*) **и**(*c***или***b*)  3) **не**(*a***и***b***и***c*)  4) *a***и***b***или не***a***и***c*  5) *b***и**(*a***и***b***и***c***или не***b***и не***c*) | 1) *истина*  2) *ложь*  3) *истина*  4) *ложь*  5) *ложь* | 1 |
| 1 | №6.При каких целых значениях числа *Х*логическое выражение **¬ (***X***<7)**∨ **(***X***<0)**принимает значение ЛОЖЬ? | *X∈[0;6]* | 2 |
| 2 | №.6При каких целых значениях числа *Х*логическое выражение **(***X***>1)**∧ **¬(***X***>13)**принимает значение ИСТИНА? | *X∈[2;13]* | 2 |
| 1 | №7.База данных «Сотрудники» содержит поля **ФАМИЛИЯ И.О**., **ГОД РОЖДЕНИЯ**, **ОКЛАД**. Запишите условия поиска для вывода фамилий сотрудников, имеющих оклад менее 4000 рублей и родившихся позже 1987 года. | **ГОД РОЖДЕНИЯ>1987 И ОКЛАД<4000** | 1 |
| 2 | №7.База данных «Сотрудники» содержит поля **ФАМИЛИЯ И.О**., **ГОД РОЖДЕНИЯ**, **ОКЛАД**. Запишите условия поиска для просмотра фамилий сотрудников, родившихся c 1960 до 1980 года. | **ГОД РОЖДЕНИЯ>1960 И ГОД РОЖДЕНИЯ<1980** | 1 |
| 1 | №8.Постройте таблицу истинности для выражения **¬X**∨ **Y**∧**¬Z.** | https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image012.png | 2 |
| 2 | №8.Постройте таблицу истинности для выражения **¬(X**∧ **¬Y**∨**Z)**. | https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image013.png | 2 |
| 1 | №9.Постройте таблицу истинности для выражения **X**∧ **Y**∨**¬( X**∨ **Y)**∧ **Y**.  Ответ запишите в виде двоичного числа.  https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image014.png | Ответ: 1001 | 2 |
| 2 | №9.С помощью таблиц истинности докажите тождество: **¬( X**∨ **Y) = ¬X**∧ **¬Y.** | https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image015.png | 2 |
| 1 | №10\*Запишите в виде логического выражения высказывание «Дата рождения-между 1 января 2000 года и 31 декабря 2000 года включительно. | 01.01.2000<ДР<=31.12.2000 | Оценивается отдельно |
| 2 | №10\* Запишите в виде логического выражения высказывание «Дата рождения- позже 10 августа 2001 года и раньше 10 февраля 2010 года» | 10.08.2001<ДР<=10.02.2010 | Оценивается отдельно |

Контрольная работа № 3. «Электронная таблица. MS Excel. Системы счисления».

Вариант 1.

Часть А.

1. Электронная таблица (Э. Т.)- это:

а) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; б) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;

в) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме.

1. Э.Т. представляет собой:

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

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

в) совокупность пронумерованных строк и столбцов;

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

1. В общем случае столбцы электронной таблицы:

а) обозначаются буквами латинского алфавита; б) нумеруются;

в) обозначаются буквами русского алфавита;

1. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

а) в обычной математической записи;

б) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;

в) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;

1. Среди приведенных отыщите формулу для электронной таблицы:

а) А1=АЗ\*В8+12; б) АЗ\*В8+12; в) =АЗ\*В8+12.

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

а) знаки арифметических операций; б) числовые выражения; в) имена ячеек;

г) текст.

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

а) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; б) не изменяются;

в) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы.

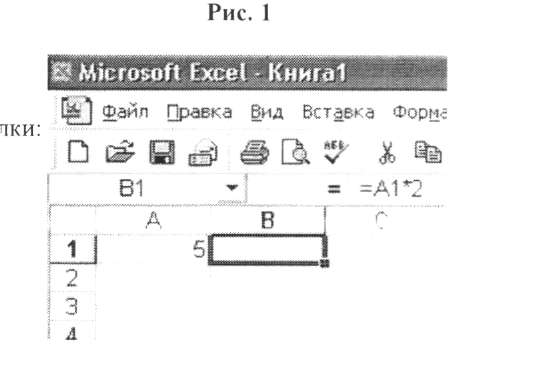
1. Диапазон - это:

а) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы:

б) все ячейки одной строки; в) все ячейки одного столбца;

г) множество допустимых значений.

1. Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу:
2. = СУММ(А1 :В1)\*2 (рис. 1):



1. а) 10; 6)300: в) 100; г) 30?

Часть Б.

1. Перевести 5368→Х2→Х16
2. Вычислите значение суммы 102+ 108 +1016 в двоичной системе счисления

Контрольная работа № 3. «Электронная таблица. MS Excel. Системы счисления».

Вариант 2. Часть А.

1. Э. Т. предназначена для:

а) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;

б) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;

в) редактирования графических представлений больших объёмов информации.

1. Строки электронной таблицы:

а) именуются пользователем произвольным образом;

б) обозначаются буквами русского алфавита; в) обозначаются буквами латинского алфавита; г) нумеруются.

1. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируется:

а) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка:

б) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;

в) специальным кодовым словом;

1. Выражение 3(А1 + В1): 5(2В1 – 3А2), записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

а) 3\*(А1+В1)/(5\*(2\*В1 -3\*А2)); б) 3(А1+В1)/5(2В1 - ЗА2); в) 3(А1+В1)/(5(2В1 - ЗА2)).

1. При перемещении или копировании в Э.Т. абсолютные ссылки:

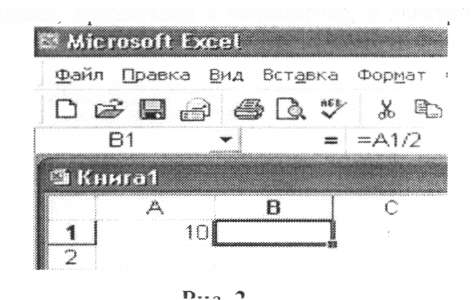
а) не изменяются; б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы

в) преобразуются в зависимости от длины формулы.

1. Активная ячейка - это ячейка:

а) для записи команд; б) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных; в) в которой выполняется ввод данных.

1. Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =А1+В1 (рис.2):



а) 10; 6)15; в) 20; г) 25?

1. Прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных называется

а) база данных; б) текстовый редактор; в) электронная таблица.

1. Диапазон ячеек обозначается:

a) Fl / F 15; б) АЗ-А7; в) ВЗ:В18.

Часть Б.

1.Перевести D84A16→Х2→Х8

2. Вычислить сумму чисел в 16-ичной системе счисления X1 = **168** и X2 = **224** .

**Итоговая контрольная работа по информатике и ИКТ**

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ за 8 класс, объединенных в следующие тематические блоки: передача информации в компьютерных сетях, информационное моделирование, хранение и обработка информации в базах данных, табличные вычисления на компьютере.

**Цель проведения:**проверка усвоения предметной компетентности учащихся 8 классов по информатике и ИКТ в рамках проведения итоговой аттестации.

**Структура работы:**работа состоит из трёх частей.

*Распределение заданий итоговой контрольной работы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число заданий | Максимальный первичный балл | % данного блока содержания от первичного балла за всю работу | Тип заданий |
| 15 | 80 | 75% | Задания с выбором ответа |
| 1 | 5 | 5% | Задания на соответствие |
| 4 | 20 | 20% | Задания с развернутым ответом |
| 20 | 100 | 100% |  |

 Задания частей 1 и 2 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения знаний по информатике, учащимся необходимо выбрать правильный ответ из представленных вариантов и записать его номер, а также установить соответствие.  Задания части 3 направлены на проверку умений решения задач, при выполнении этих заданий учащимся необходимо представить краткую запись, решение и записать ответ.

**Содержание работы**в 8 классе соответствует программному материалу, изучаемому в данном классе.

На выполнение работы отводится 40 минут.

**Кодификатор заданий:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Предметные результаты освоения темы** |
| 1. | Что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями по организации и по использованию |
| 2. | Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др; |
| 3. | Что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW |
| 4. | Ориентация в таблично- организованной информации |
| 5. | Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки |
| 6. | Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов |
| 7. | Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы) |
| 8. | Назначение программного обеспечения и его состав |
| 9. | Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов |
| 10. | Какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические); |
| 11. | Что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей |
| 12. | Что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей |
| 13. | Адресация относительная и абсолютная |
| 14. | Информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации |
| 15. | Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ |
| 16. | Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления |
| 17. | Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов |
| 18. | Перевод чисел между системами 2 – 8 - 16 |
| 19. | Построение таблицы истинности для логического выражения |
| 20. | Перевод десятичных чисел в двоичную систему счисления |

**Критерии оценивания:**

За верное выполнение задания ученик получает 5 баллов. Максимальная сумма, которую может получить учащийся, правильно выполнивший все задания – 100.

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Оценка** |
| 85-100 | 5 |
| 70-80 | 4 |
| 50-65 | 3 |
| меньше 50 | 2 |

Задание №21\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

**Варианты работы**

**Вариант № 1**

**1.** Что такое локальная компьютерная сеть?

    1.Глобальное объединение компьютеров, расположенных на больших расстояниях.

    2.Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации.

    3.Нахождение одного компьютеров в отключённом состоянии от телефонной сети.

    4. Сеть в пределах одного помещения, здания, предприятия.

**2.**Структура электронного адреса?

    1.Имя почтового ящика @ доменное имя почтового сервера.

    2.Имя почтового ящика, адрес почтового сервера.

    3.Имя, фамилия, отчество пользователя.

    4.Имя, фамилия, отчество, название своего сайта в Интернете.

**3**. Что такое Web-сайт?

     1. совокупность тематически связанных страниц.

     2. отдельный документ WWW.

     3. компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними.

     4. клиент-программа для работы пользователя с WWW/

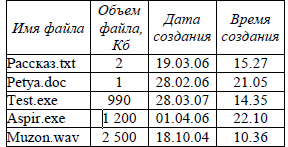
4. В таблице хранится информация о файлах: имя, объем файла, дата создания, время создания:

     1. Test.exe

     2.Рассказ.txt

     3. Petya.doc

     4. Aspir.exe



5.К какой форме представления информации относится счет футбольного матча?    1. Текстовой    2. Числовой    3. Графической    4. мультимедийной

6. На месте пре­ступ­ле­ния были об­на­ру­же­ны четыре об­рыв­ка бумаги. След­ствие установило, что на них за­пи­са­ны фрагменты од­но­го IP-адреса. Кри­ми­на­ли­сты обозначили эти фраг­мен­ты буквами А, Б, В и Г:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.243** | **116.2** | **13** | **.23** |
| А | Б | В | Г |

Восстановите IP-адрес. В от­ве­те укажите по­сле­до­ва­тель­ность букв, обо­зна­ча­ю­щих фрагменты, в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем IP-адресу.

1.        БВАГ     2.   БАГВ         3.   БВГА

**7.**Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода $%$#?  
1. Марс  2. Озон  3. Такт  4. Реле

8.Расширение файла указывает:  
1. на дату его создания   2. на тип данных, хранящихся в нем

3. на путь к файлу   4. это произвольный набор символов

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

A) .doc

Б) zoo

B) /

Г) ://

Д) tiger

Е) .org

Ж) http

1.      ЖВ­БЕГ­ДА                2.    ЖГ­БЕВ­ДА                   3. ЖГ­ДАВ­БЕ

10. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Тип модели | Пример |
| 1. информационная модель 2. натурная модель 3. табличная модель | А) расписание занятий Б) манекен В) географическая карта |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

11. Реляционная база данных это?

1.БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

2.БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;

3.БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

4.БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

12.  Какое поле в базе данных можно считать уникальным?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) поле, значения в котором не могут повторяться;                                                                   2) поле, которое носит уникальное имя;                                                                             3) поле, значение которого имеют свойство наращивания. |  |
|  |
|  |

13. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке C4, если скопировать в нее формулу из ячейки D3?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 5 | 10 |  |  |
| **2** | 6 | 12 |  |  |
| **3** | 7 | 14 |  | **=B2+$B3-$A$1** |
| **4** | 8 | 16 |  |  |

1) 8                    2) 18                     3) 21                     4) 26

14. Что является наименьшей структурной единицей электронной таблицы?

       1. Строка

        2. Столбец

        3. Ячейка

15. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(A1:C1) равно 5. Чему равно значение ячейки D1, если значение формулы =СУММ(A1:D1)равно 7?

1) 2                    2) -8                     3) 8                      4) -3

16. Двоичное число 100012 соответствует десятичному числу

1. 1110
2. 1710
3. 25610
4. 100110
5. 1000110

17. Файл раз­ме­ром 160 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.

18. Переведите число 73 из вось­ме­рич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счисления.18.

19. Постройте таблицу истинности для логической формулы (a или b) и (c или b)

20.Запишите внутренне представление числа: -126

**21.\***Изобразите граф «сеть»,  в котором 5 вершин, причем каждая из них соединена с каждой из остальных.

**Вариант № 2**

1.Что такое глобальная компьютерная сеть?

   1. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации.

   2.Сеть в пределах одного помещения, здания, предприятия.

   3.Объединение локальных сетей и отдельных компьютеров, расположенных на больших расстояниях.

  4.Компьютер соединённый с телефонной сетью.

   2. Что такое телеконференция?

         1.Разговор, пользователей на разные темы.

         2.Система обмена информации.

         3.Система обмена информации на определённую  тему между абонентами.

         4.Непосредственный контакт с человеком (общение).

**3.**Что такое Web-сервер?

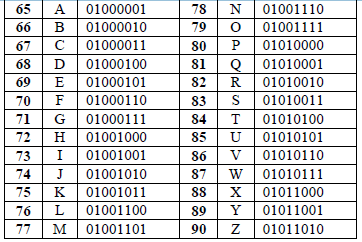
     1. совокупность тематически связанных страниц.

     2. отдельный документ WWW.

     3. компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними.

      4. клиент-программа для работы пользователя с WWW/

4. Пользуясь фрагментом таблицы кодировки ASCII, декодируйте текст:



 01010100 01000001 01000010 01001100 01000101

 1. TABBE

  2. TABLE

  3. 84 65 66 76 70

5.К какой форме представления информации относится прогноз погоды, переданный по радио?  
1. Текстовой   2. Числовой   3. Графической   4. мультимедийной

6. На месте пре­ступ­ле­ния были об­на­ру­же­ны четыре об­рыв­ка бумаги. След­ствие установило, что на них за­пи­са­ны фрагменты од­но­го IP-адреса. Кри­ми­на­ли­сты обозначили эти фраг­мен­ты буквами А, Б, В и Г:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.12** | **22** | **.30** | **5.121** |
| А | Б | В | Г |

Восстановите IP-адрес. В от­ве­те укажите по­сле­до­ва­тель­ность букв, обо­зна­ча­ю­щих фрагменты, в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем IP-адресу.

1.БВАГ     2.   БАГВ         3.   БВГА

**7.**Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода $%#$?  
1. Марс  2. Озон  3. Такт   4. Реле

8. Видеофайлы имеют расширение:1. exe, com,bat    2. rtf, doc, docx, txt    3. ppt, pps    4. avi, wmv, mpeg

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

A) start

Б) /

B) .ехе

Г) http

Д) game

Е) .com

Ж) ://

1. ГЖ­ДЕ­БАВ     2. ГБ­ДЕ­ЖАВ    3. ГЖ­АВ­БДЕ

10. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Тип модели | Пример |
| 1. информационная модель 2. натурная модель 3. табличная модель | А) чертеж болта Б) двоичная матрица В) производственный робот |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |

11.Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:

|  |
| --- |
| 1.диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;                       2. логические выражения, определяющие условия поиска;                                 3. поля, по значению которых осуществляется поиск;                                               4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;                                         5.номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска |

|  |  |
| --- | --- |
| 12.Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:  1.неупорядоченное множество данных  2.вектор  3. генеалогическое дерево  4.двумерная таблица |  |
|  |

13. Как обозначаются ячейки таблицы?

       1. Название ячейки складывается из названия строки и номера столбца.

       2. Название ячейки складывается из названия столбца и номера строки.

14. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Чему будет равно значение ячейки B4, в которую записали формулу =СУММ(A1:B2;C3)?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** |
|  |  |  |  |  |
| **1** | 1 | 2 | 3 |  |
| **2** | 4 | 5 | 6 |  |
| **3** | 7 | 8 | 8 |  |
| **4** |  |  |  |  |

1) 14    2) 15    3) 17    4) 20

15. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(B1:D1) равно 4. Чему равно значение ячейки A1, если значение формулы =СУММ(A1:D1)равно 9?

1) -3     2) 5      3) 1      4) 3

16. Двоичное число 1000000002 соответствует десятичному числу

* 1. 1110
  2. 1710
  3. 25610
  4. 100110
  5. 1000110

17**.**Файл раз­ме­ром 60 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 256 бит в секунду.

18. Переведите число FE из шест­на­дца­те­рич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счисления.

19.  Постройте таблицу истинности для логической формулы не (a и b и c)

20. Запишите внутренне представление числа: -102

21\*. Имеется класс «Грузовые автомобили». Какими свойствами можно характеризовать объекты из этого класса? Приведите примеры значений этих свойств.

**Инструкция для учащихся**

1. Работа состоит из двадцати заданий.  На выполнение всей работы отводится 45 минут.

2. При выполнении заданий №1-№9, №11-№16 нужно выбрать только один из предложенных вариантов, задание №10 на соответствие.  При выполнении заданий №17-№20 необходимо написать развернутый ответ.

**Таблица правильных ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| № **вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1 | 4 | 3 |
| 2 | 1 | 3 |
| 3 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 2 |
| 5 | 2 | 4 |
| 6 | 3 | 2 |
| 7 | 2 | 3 |
| 8 | 2 | 4 |
| 9 | 2 | 1 |
| 10 | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | В | Б | А | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | В | Б | |
| 11 | 1 | 1 |
| 12 | 2 | 4 |
| 13 | 2 | 2 |
| 14 | 3 | 4 |
| 15 | 2 | 1 |
| 16 | 2 | 3 |
| 17 | 60 | 5 |
| 18 | 111011 | 11111110 |
| 19 | см.таблицу | см.таблицу |
| 20 | 10000010 | 10011010 |

**№19, 1 вариант**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | b | c | A или b | C или b | и |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

**№19, 2 вариант**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | b | c | A и b | А и b и с | не |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

**Инструкция для учителя по проведению контрольной работы**

**8.**До начала урока необходимо проверить комплектность контрольных измерительных материалов и раздать их учащимся.

**9.**Учащиеся рассаживаются так, чтобы сидящие рядом выполняли разный вариант.

**10.**Учащиеся, под руководством учителя, заполняют титульный лист работы (время заполнения не входит в общее время выполнения работы).

**11.**Учитель проводит инструктаж по выполнению работы.

**12.**На выполнение работы отводится 45 минут.

**13.**За 5 минут до окончания работы учитель объявляет об этом классу.

**14.**По окончании выполнения работы учащиеся сдают её и выходят из класса.

**9 класс**

**Контрольная работа №1**  «Алгоритмические конструкции»

*Распределение заданий контрольной работы №1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 18 | Тип заданий |
| *1-5, 9-11* | *8* | *8* | *44* | Вопросы |
| *6-8,12,13* | *5* | *10* | *56* | Решение задач с развернутым ответом |
| *Итого* | *13* | *18* | *100* |  |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Выполнение задания №1 - №5, №9-№11 оценивается по 1 баллу. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 8.

Выполнение заданий №6 - №8, №12, №13 оценивается по 2 балла. В контрольной работе должно быть приведено решение задания, а не только ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 10.Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 18.

Задание №14\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

*Перевод баллов в оценки*

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл | Оценка |
| *15-18* | 5 |
| *12-14* | *4* |
| *9-11* | 3 |
| *8 и менее* | 2 |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера.

**Предметные результаты освоения темы:**

 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).

| *Контрольная работа №1   9 класс* | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | | | |
| **вариант** | **Содержание** | **Примерный ответ** | **уровень** |
| 1 | №1.Время появления этого научного направления совпало с созданием первых ЭВМ, основоположник его Норберт Винер. Как называется эта наука? | кибернетика | 1 |
| 2 | №1.Что изучает наука кибернетика? | Процессы управления, их общие свойства в живых и неживых системах. | 1 |
| 1 | №2.Какая информация передается по линии обратной связи? | Информация о состоянии объекта управления. | 1 |
| 2 | №2.Какая информация передается по линии прямой связи? | Команду управления. | 1 |
| 1 | №3.Как называется последовательность команд по управлению объектом, выполнение которой приводит к достижению заранее поставленной цели? | Алгоритм управления | 1 |
| 2 | №3.Какой объект является управляющим в автоматических системах с программным управлением? | Компьютер | 1 |
| 1 | №4.Укажите кто является исполнителем алгоритма с следующих ситуациях:  1) приготовление блюда согласно рецепту из кулинарной книги  2) стирка белья в автоматической стиральной машине  3) управление химическим производством с использованием автоматической системы с программным управлением | 1) повар  2) стиральная машина  3) компьютер | 1 |
| 2 | №4.Что такое ***среда исполнителя***? | Обстановка, в которой действует исполнитель. | 1 |
| 1 | №5.Как называется свойство алгоритма, означающее, что алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя? | понятность | 1 |
| 2 | №5.Как называется свойство алгоритма, означающее, что он должен состоять из отдельных команд, т.е. между выполнением ***отдельных***команд ничего не должно происходить? | дискретность | 1 |
| 1 | №6.Нарисуйте блок-схему для следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  **пока**X < > Y**, повторять**  **нц**  **если**X>Y  **то**X:=X–Y  **иначе**Y:=Y–X  **кц** | https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image018.png | 2 |
| 2 | №6.Запишите приведенный фрагмент блок-схемы на учебном алгоритмическом языке  https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image019.png | **Пока**R<N**, повторять**  **нц**  F:=F\*R  R:=R+1  **кц** | 2 |
| 1 | №7.Определить значения переменных C и D после выполнения фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  C:=11  A:=24  B:=14  D:=2\*A-3  **пока**D>=B**, повторять**  **нц**  C:=C-1  D:=D-B  кц | C=8, D=3 | 2 |
| 2 | №7.Определить значения переменных C и D после выполнения фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  C:=0  A:=27  B:=4  D:=A  **пока**D>=B**, повторять**  **нц**  C:=C+1  D:=D-2\*B  **кц** | C=3, D=3 | 2 |
| 1 | №8.Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке:  Z:=0  ввод Y,X  **если**X>0 **то**  **если**Y>0 **то**  Z:=1  **иначе**  Z:=2  **кв**  **кв**  Определите значение целочисленной переменной Z после выполнения данного фрагмента алгоритма, если введены значения 1 и –1. | 0 | 2 |
| 2 | №8.Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке:  ввод A, B, C  **если**A>B **то**  D:=A  E:=B  **иначе**  D:=B  E:=A  **кв**  **если**C>D **то**  D:=C  **кв**  **если**C<E **то**  E:=C  **кв**  вывод D, E  Определить, что будет выведено на печать в результате выполнения этого фрагмента алгоритма, если введены значения 3, –1, 7 | 7 –1 | 2 |
| 1 | №9.Как называется метод программирования, при котором сначала  записывается основной алгоритм, а затем описываются использованные в нем вспомогательные алгоритмы. | «Метод последовательной  (пошаговой) детализации» или «программирование сверху вниз». | 1 |
| 2 | №9.Как называется метод программирования, при котором сначала создается библиотека вспомогательных алгоритмов, а пишется основная программа, в которой располагаются обращения к алгоритмам из библиотеки. | «Сборочный метод программирования» или «программирование снизу вверх». | 1 |
| 1 | №10.Укажите формат команды присваивания. | <переменная>:=<выражение> | 1 |
| 2 | №10.Укажите два способа, с помощью которых величина может получить значение. | 1) с помощью оператора присваивания  2) с помощью оператора ввода | 1 |
| 1 | №11.Дан алгоритм управления телевизором:  ВКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА 1-М КАНАЛЕ  ПОКА НЕ БУДЕТ НАЙДЕНА ИСКОМАЯ ПЕРЕДАЧА, ПОВТОРЯТЬ:  ПЕРЕКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА СЛЕДУЮЩИЙ КАНАЛ  Определите, какое управление (с обратной связью или нет) имеет здесь место. | Управление с обратной связью | 1 |
| 2 | №11.Дан алгоритм работы учителя:  ПРОВЕРИТЬ ДИКТАНТ И ПОДСЧИТАТЬ КОЛИЧЕСТВО ОШИБОК  ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК БОЛЬШЕ 4, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 2  ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК РАВНО 3 ИЛИ 4, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 3  ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК РАВНО 1 ИЛИ 2, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 4  В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 5  Определите, какая информация передается по линии обратной связи при таком управлении. | Количество ошибок в диктанте | 1 |
| 1 | №12.Дана блок-схема алгоритма. U1, U2, U3 – обозначают некоторые условия, а S1, S2 – операторы. Сформулируйте логическое выражение, задающее условие, при котором будет выполняться оператор S1.  https://documents.infourok.ru/69e05304-fe5b-4f79-b603-1d11e45d5863/0/image020.png | U1 = ЛОЖЬ И U3 = ИСТИНА | 2 |
| 2 | №12.Чему будут равны значения переменных I и S после выполнения алгоритма на учебном алгоритмическом языке:  **алг**Сумма  **цел**I, S  **нач**  S:=0  I:=0  **пока**I<=6**, повторять**  **нц**  S:=S+I  I:=I+2  **кц**  вывод I, S  кон | I = 8, S = 12 | 2 |
| 1 | №13.Имеется фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке. Определите, какую задачу он решает. A, B, C и M – целочисленные переменные. Считать, что результат работы находится в переменной M.  **если**A > B **то**  M := A  **иначе**  M := B  **кв**  **если**C > M **то**  M := C  **кв** | определение максимального значения из трех чисел A, B, C | 2 |
| 2 | №13.Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке. Определите, какую задачу он решает.  ввод X, Y, Z  **пока**(X > Y) ИЛИ (Y > Z), **повторять**  **нц если**X > Y **то**  A := X  X := Y  Y := A  кв  если Y > Z то  A := Y  Y := Z  Z := A  **кв**  **кц**  вывод X, Y, Z | Сортировка величин X, Y и Z по возрастанию | 2 |
| 1 | №14\*Напишите рекурсивный алгоритм для функции вычисления факториала: F(n)=1x2x3x….xn, учитывая, что F(0)=1 |  | Оценивается отдельно |
| 2 | №14\* Напишите рекурсивный алгоритм для функции вычисления факториала: S(n)=1+2+3+4+……+n, учитывая, что S(0)=0 |  | Оценивается отдельно |

**Контрольная работа №2**  «Разработка алгоритмов и программ. Анализ алгоритмов»

*Распределение заданий контрольной работы №2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 11 | Тип заданий |
| *1-5* | *5* | *5* | *45* | Вопросы |
| *6-8* | *3* | *6* | *55* | Решение задач с развернутым ответом |
| *Итого* | *8* | *11* | *100* |  |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Выполнение задания №1-№5 оценивается по 1 баллу. Задание считается выполненным, если проверяемый написал правильный ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 5.

Выполнение заданий №6-№8 оценивается по 2 балла. В контрольной работе должно быть приведено решение задания, а не только ответ. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 6.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 11.

Задание №9\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

*Перевод баллов в оценки*

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл | Оценка |
| *7-8* | 5 |
| *5-6* | *4* |
| *4* | 3 |
| *3 и менее* | 2 |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера.

**Предметные результаты освоения темы:**

 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.

| *Контрольная работа №2     9 класс* | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | | | |
| **вариант** | **Содержание** | **Примерный ответ** | **уровень** |
| 1 | №1.Как называется машинно-ориентированный язык символического программирования? | Автокод или ассемблер | 1 |
| 2 | №1.Как называется язык самого низкого уровня, наиболее близкий у языку процессора компьютера? | Язык машинных команд | 1 |
| 1 | №2.Как называется метод трансляции, работающий по принципу полного предварительного перевода? | Компиляция | 1 |
| 2 | №2.Как называется транслятор, работающий по принципу синхронного перевода? | Интерпретатор | 1 |
| 1 | №3.Что из приведенного списка обычно входит в состав системы программирования?  1)текстовый редактор 2) транслятор  3) меню 4) электронная таблица  5) графический редактор | 1), 2), 3) | 1 |
| 2 | №3.Что из приведенного списка обычно входит в состав системы программирования?  1) текстовый редактор 2) отладчик  3) база данных 4) справочная документация  5) компилятор или интерпретатор | 1), 2), 4), 5) | 1 |
| 1 | №4.Сколько комментариев в следующей программе на языке Паскаль?  **Program**Division;  **Var**a,b,c,d:integer;  **Begin**  Readln(a,b,c,d); {Ввод}  m:=a\*d; {Числитель}  n:=b\*c; {Знаменатель}  writeln(m,n); {Вывод}  **end.** | 4 | 1 |
| 2 | №4.Определите, верно ли утверждение: « Паскаль является языком программирования чувствительным к регистру символов, т.е. написание слов **Var**, **var**, **VAR**компилятор считает различным». | неверно | 1 |
| 1 | №5.В каком порядке должны выполняться следующие шаги решения расчетной задачи с использованием компьютера?  1) Проведение расчетов и анализ полученных результатов  2) Построение алгоритма  3) Математическая формализация  4) Отладка и тестирование программы  5) Составление программы на языке программирования  6) Постановка задачи | 6),3),2),5),4),1) | 1 |
| 2 | №5.Какие из следующих этапов решения расчетной задачи с использованием систем программирования выполняются без использования компьютера? Перечислите эти этапы в порядке их выполнения.  - проведение расчетов и анализ полученных результатов;  - построение алгоритма  - математическая формализация  - отладка и тестирование программы  - составление программы на языке программирования  - постановка задачи | Постановка задачи, математическая формализация, построение алгоритма | 1 |
| 1 | №6.Требуется написать программу для вычисления суммы  S=1+3+5+7+…+(2N–1).  Значение N вводится пользователем.  Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте.  s:=...;  i:=N;  **while**... **do**  **begin**  s:=s+2\*i-1;  i:=i-1;  **end;** | s:=0;  i:=N;  **while**i>=1 **do**  **begin**  s:=s+2\*i-1;  i:=i-1;  **end;** | 2 |
| 2 | №6.Требуется написать программу для вычисления суммы  S=2+4+6+8+…+(2N).  Значение N вводится пользователем.  Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте.  s:=...;  for i:=1 to N do  s:=s+(...); | s:=0;  for i:=1 to N do  s:=s+(2\*N); | 2 |
| 1 | №7.Имеется одномерный массив А, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо определить значение максимального элемента массива. Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте. Результат находится в переменной T.  T:=...;  **For**К:=2 **to**N **do**  **if**T<X[K] **then**  ...; | T:=X[1];  **For**К:=2 **to**N **do**  **if**T<X[K] **then**  T:=X[K]; | 2 |
| 2 | №7.Имеется одномерный массив А, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо определить значение максимального элемента массива. Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте. Результат находится в переменной T.  T:=X[N];  I:=N-1;  **While ... do**  **begin**  **if**T>X[I] **then**  ...;  I:=I-1;  **End;** | T:=X[N];  I:=N-1;  **While**i>=1 **do**  **begin**  **if**T>X[I] **then**  T:=X[I];  I:=I-1;  **End;**  или  T:=X[N];  I:=N-1;  **While**i>0 **do**  begin  if T>X[I] then  T:=X[I];  I:=I-1;  End; | 2 |
| 1 | №8.Имеется одномерный массив А, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Определите, в каком порядке необходимо записать операторы (части операторов) на языке Паскаль из предложенного списка для корректного решения задачи определения суммы положительных элементов массива. Результат работы должен находится в переменной S.  (1) For k:=1 to N do (2) then  (3) S:=S+A[k]; (4) S:=0;  (5) If A[k] > 0 | (4), (1), (5), (2), (3) | 2 |
| 2 | №8.Имеется одномерный массив А, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо найти количество отрицательных элементов массива. Определите, в каком порядке необходимо записать операторы (части операторов) на языке Паскаль из предложенного списка для корректного решения данной задачи. Результат работы должен находиться в переменной K. Возможно некоторые операторы (части операторов) останутся неиспользованными.  (1) **begin**  (2) K:=K+1; (3) **if**(0>A[k])  (4) K:=K+A[I]; (5) **then**  (6) I:=I+1; (7) **while**I<=N **do**  (8) i:=1; (9) **end;**(10) k:=0; | (10),(8),(7),(1),(3),(5),(2),(6),(9)  или  (8),(10),(7),(1),(3),(5),(2),(6),  (9) | 2 |
| 1 | №9\*Сформулируйте основную проблему, которую необходимо решать при реализации алгоритмов перебора. |  | Оценивается отдельно |
| 2 | №9\*Что означают термины «объемная сложность алгоритма и «временная сложность алгоритма»? |  | Оценивается отдельно |

**Итоговая контрольная работа по информатике и ИКТ**

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ за 9 класс.

**Цель проведения:**проверка усвоения предметной компетентности учащихся 9 классов по информатике и ИКТ в рамках проведения итоговой аттестации.

**Структура работы:**работа состоит из двух частей.

*Распределение заданий итоговой контрольной работы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число заданий | Максимальный первичный балл | % данного блока содержания от первичного балла за всю работу | Тип заданий |
| 17 | 85 | около 85% | Задания с выбором ответа |
| 3 | 15 | около 15% | Задания с развернутым ответом |
| 20 | 100 | 100% |  |

 Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения знаний по информатике, учащимся необходимо выбрать правильный ответ из представленных вариантов и записать его номер. Задания части 2 направлены на проверку умений решения задач, при выполнении этих заданий учащимся необходимо представить краткую запись, решение и записать ответ.

**Содержание работы**в 9 классе соответствует программному материалу, изучаемому в данном классе.

На выполнение работы отводится 45 минут.

**Кодификатор заданий:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Знания** |
| 1. | Что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления |
| 2. | Понятия: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя |
| 3. | Понятия: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя |
| 4. | Основные свойства алгоритма |
| 5. | Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов |
| 6. | Последовательность выполнения программы в системе программирования |
| 7. | Понятие величины: константа, переменная, тип, присваивание значения переменной |
| 8. | Правила представления данных и операторов на языке Паскале |
| 9. | Язык блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке |
| 10. | Язык блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке |
| 11. | Правила представления данных и операторов на языке Паскале |
| 12. | Правила представления данных и операторов на языке Паскале |
| 13. | Правила оформления программы на языке Паскале |
| 14. | Правила представления данных и операторов на языке Паскале |
| 15. | Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения |
| 16. | Какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов |
| 17. | Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя |
| 18. | Язык блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке |
| 19. | Понятия: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя |
| 20. | Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя |

**Метапредметные результаты освоения темы:**

Самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера.

**Критерии оценивания:**

За верное выполнение задания ученик получает 5 баллов. Максимальная сумма, которую может получить учащийся, правильно выполнивший все задания – 100.

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Оценка** |
| 85-100 | 5 |
| 70-80 | 4 |
| 50-65 | 3 |
| меньше 50 | 2 |

Задание 21\* задание повышенного уровня, оценивается отдельно. Ставится оценка «5», если дан правильный ответ и приведено верное решение. В остальных случаях оценка не ставится.

**Варианты работы**

**Вариант №1**

**1.**Алгоритм - это

     1. правила выполнения определенных действий

      2. понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату

      3. набор команд для компьютера

      4. протокол работы компьютерной сети

2. Исполнитель алгоритмов должен уметь

|  |
| --- |
| 1**.**точно выполнять команды |
| 2.понимать смысл алгоритма |
| 3.трудиться «не покладая рук» |
| 4.быть внимательным |

3**.**Выберите верное высказывание, касающееся среды исполнителя

    1. для всех исполнителей средой является клетчатое поле прямоугольной формы, предназначенное для рисования

    2. особенности среды исполнителя могут привести к тому, что некоторые команды алгоритма он не сможет выполнить

     3. для работы с любым исполнителем достаточно досконально изучить среду, в которой он работает

4**.**Понятность алгоритма означает, что он должен быть записан с помощью команд

    1. понятных создателю алгоритма

     2. понятных пользователю алгоритма

     3.понятных ученикам школы

     4.из системы команд исполнителя

5. Выберите команду неполного ветвления

1. если A>M                                   3. если A>M то M:=A

то M:=A

кв

2.если A>M                                   4. если A>M

то M:=A

иначе M:=B

кв

6. Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке:

P:=1

A:=1

пока P<16, повторять

нц

A:=2\*A

P:=P\*A

кц

Определите, сколько раз выполнится тело цикла.

1. 32. 4     3. бесконечно много раз               4. 0

**7.** Укажите информационный объект, который НЕ может являться величиной.

     1. числовой               2**.**Программный          3. Символьный       4. логический

8**.**Выберите оператор присваивания, записанный без ошибок.

1. A+B:=C       2. Zeta:=Beta      3. 5:=2+3    4. X:=Y:=Z

9. Определите, что будет выведено на экран при выполнении следующего фрагмента алгоритма на алгоритмическом языке, если введены значения 2, 0.5, 3.0

ввод A, B, C

K := A

Пока K < B, повторять

нц

K :=K + C

кц;

K :=K + B  вывод K

1. алгоритм «зациклится»       2.   5,5      3.   2,5      4. 2

10.  Определите значения переменных i и s после выполнения фрагмента алгоритма на алгоритмическом языке:

s := 0

i := 5

пока i > 0, повторять

нц

s := s + i

i := i – 1

кц

1. s = 14,  i = –1    2. s = 15,  i = 0    3. s = 15,  i = 5   4. s = 10,  i = 0

11. Три из приведенных ниже арифметических выражений соответствуют одной и той же формуле, а одно – другой формуле. Найдите это «лишнее» выражение.

1. A\*B/C\*D/E     2.B/E/C\*(A\*D)3.(A\*B)/(C\*D)/E4.A\*B\*D/C/E

12. Вычислите значение выражения, записанного на языке программирования Паскаль:

24 / (3 \* 4) – 24 / 3 / 4 + 24 / 3 \* 4

        1. 16     2.  2     3.   32      4.   -2

13. При описании переменной в программе на языке программирования на Паскаль не указывается

      1. имя    2. тип     3. ее адреспамяти    4. имя и тип

14. Выберите верное представление арифметического выражения (х+8у)/2ху  
на алгоритмическом языке:

1. x + 8y / 2xy
2. (x + 8\*y) / (2\*x\*y)
3. x + 8\*y / 2\*x\*y
4. (x + 8y) / 2xy
5. x + 8\*y / (2\*x\*y)

15. Для программного управления Аналитической машиной Чарльза Беббиджа планировалось использовать

    1. перфокарты  2. аналоговые сигналы   3. электрические сигналы    4. электромеханические реле

16. Первый арифмометр, выполнявший четыре арифметических действия, сконструировал в XVII веке

1. Готфрид Вильгельм Лейбниц   2. Блез Паскаль    3. Герман Холлерит     4. Чарльз Бэббидж

17. Нарушением авторских прав является

1. скачивание из Интернета полной версии видеофильма и его просмотр без соответствующей платы

2.списывание домашней работы у соседа

3. цитирование художественного произведения при написании сочинения

4. чтение книг, взятых их библиотеки, без какой-либо платы за их использование

18. В про­грам­ме «:=» обо­зна­ча­ет опе­ра­тор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно опе­ра­ции сложения, вычитания, умно­же­ния и деления. Пра­ви­ла вы­пол­не­ния опе­ра­ций и по­ря­док дей­ствий со­от­вет­ству­ют пра­ви­лам арифметики. Опре­де­ли­те зна­че­ние пе­ре­мен­ной b после вы­пол­не­ния алгоритма:

а := 2

b := 4

а := 2\*а + 3\*b

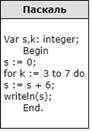
b := a/2\*b

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

 1. вычти 3

2. возведи в квадрат

 Первая из них умень­ша­ет число на экра­не на 3, вто­рая воз­во­дит его во вто­рую степень. Ис­пол­ни­тель ра­бо­та­ет толь­ко с на­ту­раль­ны­ми числами. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 4 числа 49, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. *(Например, 21211 — это алгоритм: воз­ве­ди в квад­рат, вычти 3, воз­ве­ди в квад­рат, вычти 3, вычти 3, ко­то­рый пре­об­ра­зу­ет число 3 в 30.)* Если таких ал­го­рит­мов более одного, то за­пи­ши­те любой из них.

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

**21**\* Дано натуральное число N. Составьте программу для нахождения суммы всех цифр этого числа.

**Вариант №2**

1. От исполнителя алгоритмов НЕ требуется

      1. знать команды, входящие в систему команд исполнителя

|  |
| --- |
| 2. понимать смысл алгоритма        3.уметь точно выполнять команды        4. останавливаться, после выполнения всех команд алгоритма |

2.Имеется исполнитель Чертежник с системой команд: вперед, налево, направо, поднять перо, опустить перо. Определить какой из приведенных алгоритмов Чертежника записан без ошибок.

1.вперед, вправо, вперед, влево, поднять перо, вперед

2. направо, направо, направо, вперед, вперед, назад

 3. поднять перо, влево, вперед, опустить перо, вперед

4. вперед, налево, поднять перо, опустить перо, направо

 3.   Конечность алгоритма означает, что

         1. в нем должен присутствовать оператор вывода результата

         2**.**результат должен быть получен за конечное число шагов

          3. в нем должно присутствовать ключевое слово, означающее конец алгоритма

          4. он должен быть применим для решения всех задач данного типа

 4.    Кому из приведенных субъектов не нужно знание системы команд исполнителя

            1. программисту, составляющему алгоритм управления исполнителем

            2. самому исполнителю

            3. человеку, управляющему исполнителем, например, вводящему алгоритм в память исполнителя

           4. человеку, наблюдающему работу исполнителя

5.      Цикл с предусловием выполняется пока

            1. условие цикла истинно

            2.  условие цикла ложно

            3. счетчик цикла не достигнет граничного значения

            4. его не прервет пользователь

6.   Определить, что будет выведено на печать при выполнении следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке, если введены значения: 4 3 2 1.

ввод A,B,C,D

X:=A

A:=D

D:=C

C:=B

B:=X

выводA,B,C,D

1.    3 2 1 4                             3. 4 3 2 1

2.    1 4 3 2                             4. 1 2 3 4

**7.**Укажите информационный объект, который НЕ может являться величиной.

1. число                     2. Строка символов            3. Таблица**4**. Оператор присваивания

8. В каком из следующих выражений отсутствуют константы?

А) constanta\*constanta

B) X-Y+2

C) 3.1415926\*2

1. А      2. В,С     3. С      4. В

9. Определить, что будет выведено на печать при выполнении следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке:

X:=2

X:=X\*X

X:=X\*X\*X

вывод X

1.64     2. 8    3. 16     4.24

10**.** Определите значения переменных i и s после выполнения фрагмента алгоритма на алгоритмическом языке:

s := 0 i := 5

пока i < 0, повторять

нц

s := s + i

i := i – 1

кц

1. s = 0,  i = 5    2. s = 15,  i = 0    3. s = 15,  i = 5   4. s = 10,  i = 0

**11.**ВпрограмменаязыкеПаскаль

1. точка с запятой должна быть обязательно поставлена после каждого оператора

       2. точка с запятой должна быть обязательно поставлена между операторами

       3. точки с запятой несут только эстетическую нагрузку и поэтому могут ставиться или не ставиться по желанию программиста

       4. знак**;**не обозначает никакого оператора, а служит только разделителем операторов

**12.**Вычислите значение выражения, записанного на языке программирования Паскаль:

24 / (3 \* 4) – 24 / 3 / 4

        1. 16     2.  2     3.   32      4.   0

**13.** При описании переменной в программе на языке программирования на Паскаль указывается

1**.** количество байт, которые необходимо отвести под эту переменную

 2. ее имя и тип3. ее адрес памяти     4. ее начальное значение, имя и тип

14.Выберите верное представление арифметического выражения (15ху)/(х+3у)  
на алгоритмическом языке:

1. 15xy / x + 3y
2. 15\*x\*y / x + 3\*y
3. **(15\*x\*y) / (x + 3\*y**)
4. 15xy / (x + 3y)     5.  (15\*x\* y) / x + 3\*y

15. Что из перечисленного НЕ является средством воспроизведения информации с ее носителя?

      1. граммофон      2. патефон      3.магнитофон    4. телефон

16**.**Что из перечисленного НЕ является средством передачи информации?

      1. спутниковая связь    2. радиосвязь    3. телевидение4. фотопленка

17. Что из перечисленного НЕ охраняется Законами об авторском праве?

       1. созданные для коммерческого использования программы

       2. снятые на киностудии фильмы        3. записи песен известных артистов

       4. свободно-распространяемые программы

18. В про­грам­ме «:=» обо­зна­ча­ет опе­ра­тор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно опе­ра­ции сложения, вычитания, умно­же­ния и деления. Пра­ви­ла вы­пол­не­ния опе­ра­ций и по­ря­док дей­ствий со­от­вет­ству­ют пра­ви­лам арифметики. Опре­де­ли­те зна­че­ние пе­ре­мен­ной b после вы­пол­не­ния алгоритма:

а := 6

b := 4

а := 2\*а + 3\*b

b := a/2\*b

19**.**У ис­пол­ни­те­ля Квад­ра­тор две команды, ко­то­рым при­сво­е­ны номера:

 1. вычти 1

2. возведи в квадрат

 Первая из них умень­ша­ет число на экра­не на 1, вто­рая воз­во­дит его во вто­рую степень. Ис­пол­ни­тель ра­бо­та­ет толь­ко с на­ту­раль­ны­ми числами. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 5 числа 80, со­дер­жа­щий не более 5 команд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра команд. *(Например, 21121 — это алгоритм: воз­ве­ди в квад­рат, вычти 1, вычти 1, воз­ве­ди в квад­рат, вычти 1, ко­то­рый пре­об­ра­зу­ет число 3 в 48.)* Если таких ал­го­рит­мов более одного, то за­пи­ши­те любой из них.

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

****21\* Дано натуральное число N и цифра к.. Составьте программу, которая определяет, есть ли в записи числа N цифра к.

**Инструкция для учащихся**

1. Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

2. При выполнении заданий №1-№17нужно выбрать только один из предложенных вариантов. При выполнении заданий №18-№20 – необходимо написать развернутый ответ.

**Таблица правильных ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1 | 1 | 2 |
| 2 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | 2 |
| 4 | 2 | 4 |
| 5 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 2 |
| 7 | 2 | 4 |
| 8 | 2 | 1 |
| 9 | 3 | 1 |
| 10 | 2 | 1 |
| 11 | 4 | 2 |
| 12 | 3 | 4 |
| 13 | 3 | 2 |
| 14 | 2 | 3 |
| 15 | 1 | 4 |
| 16 | 1 | 4 |
| 17 | 1 | 4 |
| 18 | 32 | 48 |
| 19 | 21112 | 11221 |
| 20 | 30 | 35 |

**Инструкция для учителя по проведению контрольной работы**

  До начала урока необходимо проверить комплектность контрольных измерительных материалов и раздать их учащимся.

  Учащиеся рассаживаются так, чтобы сидящие рядом выполняли разный вариант.

  Учащиеся, под руководством учителя, заполняют титульный лист работы (время заполнения не входит в общее время выполнения работы).

  Учитель проводит инструктаж по выполнению работы.

  На выполнение работы отводится 45 минут.

  За 5 минут до окончания работы учитель объявляет об этом классу.

  По окончании выполнения работы учащиеся сдают её и выходят из класса.