***Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение***

***«Лицей №5» Камышловского городского округа***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Приложение**  к основной образовательной программе основного общего образования МАОУ «Лицей № 5 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ИНФОРМАТИКА»**

Уровень образования: основное общее образование

Стандарт: ФГОС

Уровень изучения предмета: базовый

Нормативный срок изучения предмета: 5 лет

Класс: 5-9 классы

**Камышлов, 2020**

**Нормативно-правовые основания разработки рабочей программы**

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» для 5-9 классов составлена в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п.3.6 ст.28), требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Лицей № 5» Камышловского ГО, примерной программы по информатике, авторской рабочей программы к УМК А.Ю.Босовой, Л.Л. Босовой «Информатика» для основной школы (5—9 классы), М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2016 год.

Учебный предмет «Информатика» изучается в 5-9 классах 1 час в неделю, 35 часов в год (5-8 классы), 34 часа в год (9 класс), 174 часаза курс основного общего образования.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**«Информатика»**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**Требования к результатам обучения и освоения содержания учебного предмета «Информатика»**

**Личностные результаты** — сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

**Метапредметные результаты** — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* 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;
* владение умениями 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 основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: 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 и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Предметные результаты изучения информатики по классам и разделам**

**Информация вокруг нас (5 класс)**

**Выпускник научится:**

* понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
* приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
* приводить примеры древних и современных информационных носителей;
* классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
* кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;*
* *сформировать представление о способах кодирования информации;*
* *преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;*
* *научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;*

**Информационные технологии (5 класс)**

**Выпускник научится:**

* определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
* запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
* вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
* выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
* применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
* выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
* использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
* применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
* осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
* соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;*
* *создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;*
* *осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;*
* *оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;*
* *видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;*
* *научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;*
* *научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;*
* *научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);*
* *научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;*
* *расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.*

**Информационное моделирование (5 класс)**

**Выпускник научится:**

* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;*
* *выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.*

**Информационные технологии (6 класс)**

**Выпускник научится:**

* определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
* различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
* создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
* работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
* вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
* соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;*
* *сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;*
* *расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;*
* *расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.*

**Информационное моделирование (6 класс)**

**Выпускник научится:**

* понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
* различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
* «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;*
* *приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;*
* *познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;*
* *выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф) в соответствии с поставленной задачей.*

**Алгоритмика (6 класс)**

**Выпускник научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
* осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
* подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*
* *по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;*
* *разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.*

**Информация и информационные процессы (7 класс)**

**Выпускник научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;*
* *научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;*
* *научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита*
* *познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука.*

**Компьютер как универсальное устройство обработки информацией (7 класс)**

**Выпускник научится:**

* называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;*
* *научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий.*

**Обработка текстовой информации (7 класс)**

**Выпускник научится:**

* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.*
* *познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*
* *закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.*

**Обработка графической информации (7 класс)**

**Выпускник научится:**

* создавать изображения на экране монитора;
* различать растровую, векторную графику.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* различать форматы графических файлов.

**Мультимедиа (7 класс)**

**Выпускник научится:**

* использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Математические основы информатики (8 класс)**

**Выпускник научится:**

* записывать в двоичной системе целые, восьмеричной, шестнадцатеричной системах числа от 0 до 256;
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* представлять числа в развёрнутой/ свёрнутой форме;
* оценивать информационный объём текстового, графического сообщения;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;
* определять значение логического выражения;
* строить таблицы истинности;
* решать логические задачи с помощью таблиц истинности;
* решать логические задачи путём преобразования логических выражений.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире.*

**Основы алгоритмизации (8 класс)**

**Выпускник научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *разрабатывать алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции, в средах учебных исполнителей – Робот, Удвоитель, Черепаха, Чертёжник.*

**Начала программирования (8 класс)**

**Выпускник научится:**

* программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные программы повышенного уровня сложности.*

**Моделирование и формализация (9 класс)**

**Выпускник научится**:

* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**

**Выпускник получит возможность:**

* *сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;*
* *познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов*
* *научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.*

**Алгоритмизация и программирование (9 класс)**

**Выпускник научится:**

* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*
* *составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;*
* *определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;*
* *подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;*
* *по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;*
* *исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);*
* *разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*
* *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.*

**Коммуникационные технологии (9 класс)**

**Выпускник научится:**

* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами.
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;*
* *расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;*
* *научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.*
* *познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*
* *закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;*
* *сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.*

**Предметные результаты изучения учебного предмета «Информатика» отражают:**

***Для слепых и слабовидящих обучающихся:***

* *владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехническиесредства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися.*

***Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

* *Владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учётом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;*
* *Умение использовать персональные средства доступа.*

**Виды и средства контроля**

Виды контроля различаются по функциям в учебном процессе.

Предварительный контроль обычно проводят в начале учебного года, полугодия, четверти, на первых уроках нового раздела учебного предмета или вообще нового предмета.

Текущий контроль. Основное его назначение, во-первых, для учителя — непрерывное отслеживание для получения информации о качестве отдельных этапов учебного процесса и, во-вторых, для ученика — внешний стимул, побуждающий его систематически заниматься.

Что касается учащихся, то текущий контроль побуждает их постоянно быть готовыми ответить на вопрос и выполнить задание. Причем для одних учащихся это возможность отличиться и самоутвердиться, для других — исправить более низкую отметку на более высокий балл, для третьих — постоянное напоминание о необходимости систематически заниматься как в школе, так и дома.

Тематический контроль проводится по завершении изучения большой темы, на повторительно-обобщающих уроках. Назначение (функция) тематического контроля: систематизировать и обобщить материал всей темы; путем повторения и проверки знаний предупредить забывание, закрепить его как базу, необходимую для изучения последующих разделов учебного предмета. Особенность проверочных вопросов и заданий в этом случае заключается в том, что они рассчитаны на выявление знаний всей темы, на установление связей со знанием предыдущих тем, межпредметных связей, на умение переноса знаний на другой материал, на поиск выводов обобщающего характера.

Итоговый контроль приурочивается к концу учебного курса, четверти, полугодия или года. Это — контроль, завершающий значительный отрезок учебного времени. Пример такой работы представлен в *Приложении 1*.

Методы и приемы контроля. По способу взаимодействия учителя и ученика методы проверки, контроля знаний, умений и навыков, уровня развития учащихся можно подразделить на следующие:

- устные;

- письменные;

- графические;

- практические (работы);

- тесты.

Методы контроля часто используются в комбинированном виде, они в реальном учебном процессе дополняют друг друга. Каждый метод включает в себя совокупность приемов контроля.

*Критерии и нормы оценки устного ответа*

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изло­жен в определённой логической последовательности, литературным языком; ответ самостоя­тельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изло­жен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный ответ.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебно­го материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

*Критерии и нормы оценки практического задания*

Отметка «5»: а) учащийся выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчёте правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учётом 2-3 несущественных ошибок, исправ­ленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, не менее чем наполовину или допущена суще­ственная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые уча­щийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

*Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ*

Оценка «5»: ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

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

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

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

Оценка «1»: ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

*Перечень ошибок*

*Грубые ошибки.*

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, непра­вильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода ее решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие непра­вильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное примене­ние операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
5. Неумение подготовить к работе ПК, запустить программу, отладить ее, получить резуль­таты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к ПК.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ПК.

*Негрубые ошибки.*

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

*Недочёты.*

1. Нерациональные записи преобразований и решений задач, а также в алгоритмах.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Содержание учебного предмета «Информатика»**

Структура содержания общеобразовательного предмета «Информатика» в 5–6 классах основной школы определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

* Информация вокруг нас.
* Информационные технологии.
* Информационное моделирование.
* Алгоритмика.

**5 класс (35 часов)**

**Информация вокруг нас (12 часов)**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

**Информационные технологии (20 часов)**

**Компьютер *(6 ч)***

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.Компьютерные меню. Главное меню.Запуск программ. Окно программы и его компоненты.Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

**Подготовка текстов на компьютере *(8 ч)***

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

**Компьютерная графика *(3 ч)***

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

**Создание мультимедийных объектов*(3 ч)***

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

**Информационное моделирование (1 час)**

**Информационные модели (*1 ч*)**

Табличное решение логических задач.

**Итоговое тестирование (1 ч).**

**Резерв времени (1 ч).**

**6 класс (35 часов)**

**Информационное моделирование (17 часов)**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

**Информационные технологии (8 часов)**

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Компьютерная графика. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

**Алгоритмика (10 часов)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей, Робот и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др. Роботы.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

* Введение в информатику;
* Алгоритмы и начала программирования;
* Информационные и коммуникационные технологии**.**

**7 класс (35 часов)**

**Введение в информатику (9 ч)**

**Информация и информационные процессы (9 часов)**

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоич­ный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количе­ства кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Едини­цы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в систе­мах различной природы; их роль в современ­ном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-па­мять). Качественные и количественные харак­теристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информаци­онный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменя­ющая содержание информации.

Поиск инфор­мации.

**Информационные и коммуникационные технологии (24 часа)**

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

Основные компоненты персонального компь­ютера (процессор, оперативная и долговремен­ная память, устройства ввода и вывода инфор­мации), их функции и основные характеристи­ки (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, приклад­ное программное обеспечение, системы про­граммирования. Компьютерные вирусы. Анти­вирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информацион­ными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

**Обработка графической информации (4 часа)**

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

**Обработка текстовой информации (9 часов)**

Текстовые документы и их структурные еди­ницы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стиле­вое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные ука­затели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориен­тация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компь­ютерного перевода.

Компьютерное представление текстовой ин­формации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных ал­фавитов. Представление о стандарте Юникод.

**Мультимедиа (4 часа)**

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

**Итоговая работа - 2 часа.**

**8 класс (35 часов)**

**Введение в информатику (13 часов)**

**Математические основы информатики (13 часов)**

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Представление текстов и графических изображений в компьютере.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

**Алгоритмы и начала программирования (21 час)**

**Основы алгоритмизации (11 часов)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

**Начала программирования (10 часов)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Линейные программы, программы с ветвлением, циклические программы (с заданными условиями продолжения и окончания работы, заданным числом повторений).

**Итоговая работа –1 час.**

**9 класс (34 часа)**

**Введение в информатику (9 часов)**

**Моделирование и формализация (9 часов)**

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

**Алгоритмы и начала программирования (8 часов)**

**Алгоритмизация и программирование (8 часов)**

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве.

Анализ алгоритмов для исполнителей. Конструирование алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия.

**Информационные и коммуникационные технологии (16 часов)**

**Обработка числовой информации (6 часов)**

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

**Коммуникационные технологии (10 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

**Итоговая работа –1 час.**

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**5 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые сроки прохождения** | **Скорректи-рованные сроки прохождения** | | **Тема урока** | **Количество часов** | **Практическая часть программы** | **Примечание** |
|  |  | | Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места | 1 |  | Введение, §1, §2(3) |
|  |  | | Компьютер — универсальная машина для работы с информацией | 1 |  | §2 |
|  |  | | Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа 1 «Вспоминаем клавиатуру» | 1 | Практическая работа | §3 |
|  |  | | Управление компьютером. Практическая работа 2 «Вспоминаем приемы управления компьютером» | 1 | Практическая работа | §4 |
|  |  | | Хранение информации. Практическая работа 3 «Создаем и сохраняем файлы» | 1 | Практическая работа | §5 |
|  |  | | Передача информации | 1 |  | §6 (1) |
|  |  | | Электронная почта. Практическая работа 4 «Работаем с электронной почтой» | 1 |  | §6 (2) |
|  |  | | В мире кодов. Способы кодирования информации | 1 |  | §7 (1) |
|  |  | | Метод координат | 1 |  | §7 (2) |
|  |  | | Текст как форма представления информации. Компьютер — основной инструмент подготовки текстов | 1 |  | §8 (1, 2) |
|  |  | | Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа 5 «Вводим текст» | 1 | Практическая работа | §9 (3, 4) |
|  |  | | Редактирование текста. Практическая работа 6 «Редактируем текст» | 1 | Практическая работа | §9 (5) |
|  |  | | Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа 7 «Работаем с фрагментами текста» | 1 | Практическая работа | §8 (6) |
|  |  | | Форматирование текста. Практическая работа 8 «Форматируем текст» | 1 | Практическая работа | §8 (7) |
|  |  | | Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа 9 «Создаем простые таблицы» (задания 1 и 2) | 1 | Практическая работа | §9 (1) |
|  |  | | Табличное решение логических задач. Практическая работа 9 «Создаем простые таблицы» (задания 3 и 4) | 1 | Практическая работа | §9 (2) |
|  |  | | Разнообразие наглядных форм представления информации | 1 | Практическая работа « | §10 (1, 2) |
|  |  | | Диаграммы. Практическая работа 10 «Строим диаграммы» | 1 | Практическая работа | §10 (3) |
|  |  | | Компьютерная графика. Графический редактор Paint Практическая работа 11 «Изучаем инструменты графического редактора» | 1 | Практическая работа | §11 (1) |
|  |  | | Преобразование графических изображений Практическая работа 12 «Работаем с графическими фрагментами» | 1 | Практическая работа | §11 (2) |
|  |  | | Создание графических изображений. Практическая работа 13 «Планируем работу в графическом редакторе» | 1 | Практическая работа | §11 (1, 2) |
|  |  | | Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации | 1 |  | §12 (1, 2) |
|  |  | | Списки — способ упорядочения информации. Практическая работа 14 «Создаем списки» | 1 | Практическая работа | §12 (2) |
|  |  | | Поиск информации. Практическая работа 15 «Ищем информацию в сети Интернет» | 1 | Практическая работа | §12 (3) |
|  |  | | Кодирование как изменение формы представления информации | 1 |  | §12 (4) |
|  |  | | Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа 16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор» | 1 | Практическая работа | §12 (5) |
|  |  | | Преобразование информации путем рассуждений | 1 |  | §12 (6) |
|  |  | | Разработка плана действий. Задачи о переправах | 1 |  | §12 (7) |
|  |  | | Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях | 1 |  | §12 (7) |
|  |  | | Создание движущихся изображений. Практическая работа 17 «Создаем анимацию» (задание 1) | 1 | Практическая работа | §12 (8) |
|  |  | | Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа 17 «Создаем анимацию» (задание 2) | 1 | Практическая работа | §12 (8) |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | | | | | | |
|  | |  | Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа № 18 «Создаем слайдшоу» | 1 |  |  |
|  | |  | Итоговое тестирование | 1 |  |  |
| **Резерв времени(1 ч)** | | | | | | |
|  |  | | Обобщение | 1 |  |  |
|  |  | | **ИТОГО** | **35** |  |  |

**6 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые сроки прохождения** | **Скорректи-рованные сроки прохождения** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Практическая часть программы** | **Примечание** |
|  |  | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира | 1 |  | Введение, §1 |
|  |  | Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы» | 1 | Практическая работа | §2(3) |
|  |  | Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы» | 1 | Практическая работа | §2(1,2) |
|  |  | Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3) | 1 | Практическая работа | §3 (1, 2) |
|  |  | Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6) | 1 | Практическая работа | §3 (3) |
|  |  | Разновидности объекта и их классификация. | 1 |  | §4 (1, 2) |
|  |  | Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов» | 1 | Практическая работа | §4 (1, 2, 3) |
|  |  | Системы объектов. Состав и структура системы Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3) | 1 | Практическая работа | §5 (1, 2) |
|  |  | Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5) | 1 | Практическая работа | §5 (3, 4) |
|  |  | Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6) | 1 | Практическая работа | §6 |
|  |  | Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы» | 1 | Практическая работа | §7 |
|  |  | Понятие как форма мышления. Как образуются понятия Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1) | 1 | Практическая работа | §8 (1, 2) |
|  |  | Определение понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3) | 1 | Практическая работа | §8 (3) |
|  |  | Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8 «Создаём графические модели» | 1 | Практическая работа | §9 |
|  |  | Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №9 «Создаём словесные модели» | 1 | Практическая работа | §10 (1, 2, 3) |
|  |  | Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки» | 1 | Практическая работа | §10 (4) |
|  |  | Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаем табличные модели» | 1 | Практическая работа | §11 (1, 2) |
|  |  | Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре» | 1 | Практическая работа | §11 (3, 4) |
|  |  | Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4) | 1 | Практическая работа | §12 |
|  |  | Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас» | 1 |  | §12 |
|  |  | Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3) | 1 | Практическая работа | §13 (1) |
|  |  | Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6) | 1 | Практическая работа | §13 (2, 3) |
|  |  | Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы» | 1 |  | §14 |
|  |  | Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик | 1 |  | §15 |
|  |  | Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей | 1 |  | §16 |
|  |  | Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию» | 1 | Практическая работа | §17 (1) |
|  |  | Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками» | 1 | Практическая работа | §17 (2) |
|  |  | Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию» | 1 | Практическая работа | §17 (3) |
|  |  | Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертёжник | 1 |  | §18 (1, 2) |
|  |  | Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертёжник | 1 |  | §18 (3) |
|  |  | Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник. Работа в среде исполнителя Чертёжник | 1 |  | §18 (4) |
|  |  | Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика» | 1 |  |  |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | | | | | |
|  |  | Выполнение и защита итогового проекта. | 2 |  |  |
|  |  | **Итого** | **35** |  |  |

**7 класс(35 часов, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые сроки прохождения** | **Скорректированные сроки прохождения** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Практическая часть программы**  **(лабораторные, практические работы, проекты, экскурсии)** | **Примечание** |
|  |  | Цели изучения курса информатики в 7 классе. Техника безопасности рабочего места. | 1 |  |  |
| **Информация и информационные процессы (8 часов)** | | | | | |
|  |  | Информация и её свойства | 1 |  |  |
|  |  | Информационные процессы. Обработка информации | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Информационные процессы. Хранение и передача информации | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Всемирная паутина как информационное хранилище | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Представление информации | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Дискретная форма представления информации | 1 |  |  |
|  |  | Единицы измерения информации | 1 |  |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Контрольная работа | 1 | Контрольная работа №1 |  |
| **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)** | | | | | |
|  |  | Основные компоненты компьютера и их функции | 1 |  |  |
|  |  | Персональный компьютер. | 1 |  |  |
|  |  | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | 1 |  |  |
|  |  | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | 1 |  |  |
|  |  | Файлы и файловые структуры | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Пользовательский интерфейс | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа | 1 | Контрольная работа №2 |  |
| **Обработка графической информации (4 часа)** | | | | | |
|  |  | Формирование изображения на экране компьютера | 1 |  |  |
|  |  | Компьютерная графика | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Создание графических изображений | 1 |  |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа | 1 |  |  |
| **Обработка текстовой информации (9 часов)** | | | | | |
|  |  | Текстовые документы и технологии их создания | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Создание текстовых документов на компьютере | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Прямое форматирование | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Стилевое форматирование | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Визуализация информации в текстовых документах | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Оценка количественных параметров текстовых документов | 1 |  |  |
|  |  | Оформление реферата История вычислительной техники | 1 |  |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Контрольная работа | 1 | Контрольная работа №3 |  |
| **Мультимедиа (4 часа)** | | | | | |
|  |  | Технология мультимедиа. | 1 |  |  |
|  |  | Компьютерные презентации | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Создание мультимедийной презентации | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Контрольная работа | 1 |  |  |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | | | | | |
|  |  | Основные понятия курса | 1 |  |  |
| **Итоговое тестирование.** | | | 1 |  |  |
|  |  | **ИТОГО** | **35** |  |  |

**8 класс (базовый уровень, 35 часов, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые сроки прохождения** | **Скорректи-рованные сроки прохождения** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Практическая часть программы** | **Примечание** |
|  |  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность | 1 |  |  |
| **Математические основы информатики(12 часов)** | | | | | |
|  |  | Общие сведения о системах счисления | 1 |  |  |
|  |  | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 1 |  |  |
|  |  | Представление целых и вещественных чисел | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Множества и операции с ними. | 1 |  |  |
|  |  | Высказывание. Логические операции | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Свойства логических операций | 1 |  |  |
|  |  | Решение логических задач | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Логические элементы | 1 |  |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа | 1 | Проверочная работа №1 |  |
| **Основы алгоритмизации (11 часов)** | | | | | |
|  |  | Алгоритмы и исполнители | 1 |  |  |
|  |  | Способы записи алгоритмов | 1 |  |  |
|  |  | Объекты алгоритмов | 1 |  |  |
|  |  | Алгоритмическая конструкция следование | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Неполная форма ветвления | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Цикл с заданным условием окончания работы | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Цикл с заданным числом повторений | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Алгоритмы управления | 1 |  |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | 1 | Проверочная работа №2 |  |
| **Начала программирования (10 часов)** | | | | | |
|  |  | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 |  |  |
|  |  | Организация ввода и вывода данных | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Программирование линейных алгоритмов | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Программирование циклов с заданным условием окончания работы | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Программирование циклов с заданным числом повторений | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Различные варианты программирования циклического алгоритма | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа | 1 | Проверочная работа №3 |  |
| **Итоговая работа** | | | 1 |  |  |
|  |  | **ИТОГО** | **35** |  |  |

**9 класс (базовый уровень, 34 часа, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые сроки прохождения** | **Скорректи-рованные сроки прохождения** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Практическая часть программы** | **Примечание** |
|  |  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность | 1 |  |  |
| **Моделирование и формализация(8 часов)** | | | | | |
|  |  | Моделирование как метод познания | 1 |  |  |
|  |  | Знаковые модели | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Графические модели | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Табличные модели | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | 1 | Контрольная работа №1 |  |
|  |  | Система управления базами данных | 1 |  |  |
|  |  | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | 1 | Проверочная работа №1 |  |
| **Алгоритмизация и программирование (8 часов)** | | | | | |
|  |  | Решение задач на компьютере | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Вычисление суммы элементов массива | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Последовательный поиск в массиве | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Анализ алгоритмов для исполнителей | 1 |  |  |
|  |  | Конструирование алгоритмов | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа | 1 | Проверочная работа №2 |  |
| **Обработка числовой информации (6 часов)** | | | | | |
|  |  | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | 1 |  |  |
|  |  | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Встроенные функции. Логические функции | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Сортировка и поиск данных | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Построение диаграмм и графиков | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Контрольная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах». | 1 | Проверочная работа №3 |  |
| **Коммуникационные технологии (10 часов)** | | | | | |
|  |  | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |  |  |
|  |  | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Доменная система имён. Протоколы передачи данных | 1 |  |  |
|  |  | Всемирная паутина. Файловые архивы | 1 |  |  |
|  |  | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Технологии создания сайта | 1 |  |  |
|  |  | Содержание и структура сайта | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Оформление сайта | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Размещение сайта в Интернете | 1 | Практическая работа |  |
|  |  | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа | 1 | Проверочная работа №4 |  |
| **Итоговая работа** | | | 1 |  |  |
|  |  | **ИТОГО** | **34** |  |  |

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ИНФОРМАТИКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Печатные пособия (программа, учебники, методические пособия, справочно – информационные источники, журналы, словари, схемы)** | 1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 (номер в федеральном перечне -1.2.3.4.1.1). 3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013(номер в федеральном перечне -1.2.3.4.1.2). 4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 (номер в федеральном перечне -1.2.3.4.1.3). 5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 (номер в федеральном перечне -1.2.3.4.1.4). 6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 (номер в федеральном перечне -1.2.3.4.1.5). 7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 9. Босова, Л. Л. Занимательные задачи по информатике /Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Ю. Г. Коло­менская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 10. Информатика. Примерные рабочие программы. 5–9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 224 с.: ил. 11. Моисеева, Н. Н. От простого к сложному. Курс по разработке сайтов / Н. Н. Моисеева. - Волгоград: Учитель, 2013. 12. Программирование. 7-11 классы: информационно-познавательная деятельность учащихся / авт.-сост. М. Н. Капранова. - Волгоград: Учитель, 2014. 13. Увлекательная информатика. 5-11 классы: логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / авт.-сост. Н. А. Владимирова. - Волгоград: Учитель, 2013. |
| **Видео-, аудиоматериалы** | Диски с художественными и документальными фильмами. |
| **Цифровые образовательные ресурсы** | 1. Методическая служба. Босова Л. Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информа­тика 5-6, 7-9». 2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. 3. Операционная система Windows XP. 4. Пакет офисных приложений MS Office 2007. 5. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. |
| **Оборудование (в том числе и учебно – лабораторное оборудование)** | Аппаратные средства:   * Компьютер - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. * Проектор,подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; техно­логический элемент новой грамотности - радикально повышает уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффек­тивность организационных и административных выступлений. * Принтер- позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную уча­щимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения боль­шого формата. * Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети, - дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с дру­гими школами. * Устройства вывода звуковой информации - наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса. * Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль играют специальные модификации этих устройств для учащихся с проблемами двигатель­ного характера, например, с ДЦП. * Устройства создания графической информации (графический планшет) - используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразова­ния его в текстовый формат. * Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры вместе с соответствующим программным обеспечением) - позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактиро­вать их. * Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио- и видеомагнитофон - дают возможность непосред­ственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося. * Датчики (расстояния, освещённости, температуры, силы, влажности, и др.) - позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире. * Управляемые компьютером устройства - дают возможность учащимся освоить простей­шие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.) одновременно с другими базовыми понятиями информатики.   *Программные средства:*   * Операционная система. * Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.). * Антивирусная программа. * Программа-архиватор. * Клавиатурный тренажёр. * Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и век­торный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы. * Звуковой редактор. * Простая система управления базами данных. * Простая геоинформационная система. * Система автоматизированного проектирования. * Виртуальные компьютерные лаборатории. * Программа-переводчик. * Система оптического распознавания текста. * Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.). * Система программирования. * Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.). * Браузер (входит в состав операционных систем или др.). * Программа интерактивного общения * Простой редактор Web-страниц. |

*Приложение 1*

**Итоговая контрольная работапо предмету «Информатика»**

**за курс 6 класса**

Итоговая контрольная работапо предмету «Информатика»за курс 7 классапредназначена для выполнения учащимися по итогам изучения курса за указанный период. Цель работы: выявление качества и уровня усвоения обучающимися знаний и способов действий в рамках изученного раздела, обеспечение разви­тия у обучающихся способности к оце­ночным действиям.

Работа представлена в двух вариантах.

В содержание работы включены понятия следующих тем:

* «Информационное моделирование» (оригинал, прототип, модель, моделирование, натурная и информационная модели, цели моделирования, виды информационных моделей - образные, смешанные, знаковые);
* «Знаковые информационные модели» (словесное, художественное, научное описание, математическая модель, создание знаковых моделей средствами MSOfficeWord);
* «Табличные информационные модели» (типы таблиц – «объекты-свойства», «объекты-объекты-один», правила оформления таблиц в текстовом редакторе, вычислительные таблицы в MSOfficeWord, решение логических задач с использованием таблиц, создание таблиц средствами MSOfficeWord);
* «Графики и диаграммы» (график, диаграмма – круговая, столбчатая (гистограмма), создание графиков и диаграмм средствами MSOfficeWord);
* «Схемы» (схема, карта, граф (вершина, дуга, ребро, петля), типы графов – ориентированные и неориентированные, цепь, цикл, сеть, семантическая сеть, иерархия, иерархическая система, дерево (корень, листья, предок, потомок), взвешенный граф, использование графов при решении задач, создание схем, графов средствами MSOfficeWord);
* Создание рисунка на клетчатом поле, используя Чертёжник, входящий в среду программирования КуМир;
* Создание анимированной презентации, используя приложение MS PowerPoint.

Все задания контрольной работы представлены в форме, предполагающей выполнение обучающимися практической работы с использованием персонального компьютера в приложениях MSOfficeWord, PowerPoint, исполнитель Чертёжник. Также выполнение заданий контрольной работы позволяет оценить уровень сформированности умения обучающихся верно указывать путь к файлу, именовать и сохранять файл в текстовом приложении.

Оценка результатов контрольной работы производится по следующей шкале:

* Отметка «5» - 81-100% верно выполненных заданий;
* Отметка «4» - 70-80% верно выполненных заданий;
* Отметка «3» - 50-69% верно выполненных заданий;

Текст итоговой контрольной работы

по предмету «Информатика» за курс 6 класса

**Итоговая контрольная работа**

**по предмету «Информатика»**

**за курс 6 класса**

***1 вариант***

1. Постройте словесную модель в форме нумерованного алфавитного списка на основе следующего текста, выбрав только устройства ввода информации: «Оперативная память, жёсткий диск, лазерный диск, дискета, монитор, клавиатура, мышь, акустические колонки, микрофон, принтер, сканер, процессор, приложение, программа».
2. Постройте табличную модель на основе следующего текста:

«На жёстком диске компьютера созданы следующие папки: «Фото», «Видео», «Текст». В первой папке находятся два файла – «Лето 2016» (форматjpg, размер 1,2 Кб, создан 06.07.2016) и «День Рождения»(формат jpg, размер 1,6 Кб, создан 06.09.2016). Во второй папке хранится файл «Праздник»(формат avi, размер 1,6 Мб, создан 12.12.2016). В третьей папке расположен файл «Реферат»(формат doc, размер 1,6 Кб, создан 12.10.2016)».

1. Постройте диаграмму на основе следующего текста:
2. круговую

«В папке «Учёба» текстовые файлы занимают 61% дискового пространства, аудиофайлы – 19% дискового пространства, графические файлы - 11% дискового пространства, видеофайлы - 9% дискового пространства».

1. столбчатую (гистограмму)

«Вася расходует предоставленный ему интернет-трафик следующим образом: 20% - для подготовки домашних заданий, 45% - для игр, 10% - для подготовки сообщений, 25% - для общения в социальных сетях».

1. Постройте схему на основе следующего текста:

«Персональный компьютер можно рассматривать как систему, состоящую из трёх компонентов: аппаратного обеспеч

**Итоговая контрольная работа**

**по предмету «Информатика»**

**за курс 6 класса**

***2 вариант***

1. Постройте словесную модель в форме нумерованного алфавитного списка на основе следующего текста, выбрав только устройства вывода информации: «Оперативная память, жёсткий диск, лазерный диск, дискета, монитор, клавиатура, мышь, акустические колонки, микрофон, принтер, сканер, процессор, приложение, программа».
2. Постройте табличную модель на основе следующего текста:

«На жёстком диске компьютера созданы следующие папки: «Фото», «Видео», «Текст». В первой папке находятся два файла – «Осень 2016» (формат jpg, размер 1,1 Кб, создан 06.10.2016) и «Праздник» (формат jpg, размер 1,7 Кб, создан 06.05.2016). Во второй папке хранится файл «День Рождения» (формат avi, размер 2,1 Мб, создан 12.08.2016). В третьей папке расположен файл «Доклад» (формат doc, размер 1,3 Кб, создан 12.11.2016)».

1. Постройте диаграмму на основе следующего текста:
2. круговую

«В папке «Отдых» текстовые файлы занимают 9% дискового пространства, аудиофайлы – 11% дискового пространства, графические файлы - 19% дискового пространства, видеофайлы - 61% дискового пространства».

1. столбчатую (гистограмму)

«Вася расходует предоставленный ему интернет-трафик следующим образом: 40% - для подготовки домашних заданий, 10% - для игр, 45% - для подготовки сообщений, 5% - для общения в социальных сетях».

1. Постройте схему на основе следующего текста:

обеспечения, программного обеспечения и информационных ресурсов. К аппаратному обеспечению относятся: устройства

1. Используя исполнитель Чертёжник, входящий в среду программирования КуМир, начертите по образцу один из следующих рисунков:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Используя приложение MS PowerPoint, создайте следующую анимированную презентацию:

Выберите любую фигуру, скопируйте её на 6 слайдов (общее число слайдов в презентации - 7). На каждом следующем слайде фигура должна увеличиваться в размерах и постепенно – от первого к последнему слайду – изменить цвет(например, с красного на жёлтый). Настройте смену слайдов в презентации на автоматический режим, смена слайдов – через 1 секунду.

1. Используяисполнитель Чертёжник, входящий в среду программирования КуМир, начертите по образцу один из следующих рисунков:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Используя приложение MS PowerPoint, создайте следующую анимированную презентацию:

Выберите любую фигуру, скопируйте её на 6 слайдов (общее число слайдов в презентации - 7). На каждом следующем слайде фигура должна увеличиваться в размерах и постепенно – от первого к последнему слайду – изменить цвет (например, с красного на жёлтый). Настройте смену слайдов в презентации на автоматический режим, смена слайдов – через 1 секунду.

**Итоговая контрольная работа по предмету «Информатика»**

**за курс 7 класса**

**Целью промежуточной аттестации** учащихся является определение степени освоения ими учебного материала по пройденным учебным предметам в рамках освоения основных образовательных программ общего образования.

Аттестационная работа (тест) включает в себя контролируемые элементы содержания из разделов предмета Информатика и ИКТ за 7 класс

**Краткая характеристика заданий.**

Каждый вариант аттестационной работы состоит из трех частей и включает в себя 22 задания, различающихся формой и уровнем сложности **(таблица 1).**

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором и записью номера правильного ответа

Часть 2 содержит 7 заданий, объединенных общим видом деятельности – решение задач.

**Продолжительность работы:**

На выполнение всей аттестационной работы отводится 45 минут.

**Дополнительные материалы и оборудование не предусмотрены.**

***Таблица 1. Распределение заданий по частям экзаменационной работы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Части работы | Число заданий | Максимальный первичный балл | Тип заданий |
| 1 | часть 1 | 15 | 1-За каждый правильный ответ | задания с выбором ответа |
| 2 | часть 2 | 7 | В16 – 1 балл  В17 – 2 балла (1ошибка – 1балл, 2 ошибки – 0 баллов)  В18 – 5 баллов (за каждый правильный ответ 0,5 балла)  В19 – 1 балл  В20 – 2 балла  В21 – 1 балл  В22 – 2 балла  Всего 6 баллов | Задания с открытым ответом |
|  | **итог:** | **22** | **29** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «5» - 23 -29б  «4» - 18 - 22б  «3» - 14 - 17б  «2» - 0- 13б |  | 80% от максимальной суммы баллов – оценка «5»  60% - оценка «4»  45% - оценка «3»  0-40% - оценка «2» |

**7 класс, 1 Вариант:**

**Часть 1.**

**1.**Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

а) последовательность знаков некоторого алфавита

б) книжный фонд библиотеки

в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

г) сведения, содержащиеся в научных теориях

**2.** Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

а) полезной б) актуальной в) достоверной г) объективной

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

1) байт 2) пиксель 3) бит 4) бот

**4.**Получено сообщение, информационный объем которого равен 48 битам. Чему равен этот объем в байтах?

1) 5 2) 4 3) 6 4) 10

**5.**Минимально необходимый набор устройств для работы компьютера содержит…

a) принтер, системный блок, клавиатуру

b) системный блок, монитор, клавиатуру

c) процессор, мышь, монитор

d) клавиатуру, монитор, мышь

**6.**Сканер – это …

a) устройство печати на твердый носитель, обычно на бумагу

b) устройство для изображения текстовой и графической информации

c) устройство, которое создает цифровую копию текстовой и графической информации

d) устройство для обеспечения бесперебойного питания

**7.** По форме представления человеком различают следующие виды информации:

а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.

б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.

в) обыденную, производственную, техническую, управленческую

г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

**8.**Какое расширение принадлежит текстовому файлу?

а) .zip б) .docx в) .jpeg г) .mp3 д) .avi

**9.** В какой строке единицы измерения информации расположены по убыванию?

а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит

б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт

в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

**10.** Информационные процессы — это:

а) процессы строительства зданий и сооружений

б) процессы химической и механической очистки воды

в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации

г) процессы производства электроэнергии

**11.**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 док3ументов;

4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.

**12.** Поисковой системой НЕ является:

1) Google 2) FireFox 3) Rambler 4) Яндекс

**13.**Вы работали с каталогом:**С:\Документы\Интернет\Компьютерные игры**

Сначала вы поднялись на один уровень вверх, затем спустился в каталог Стратегии, затем спустился в каталог Starcraft. Запишите полный путь каталога, в котором вы оказались.

1) С:\Стратегии\Starcraft

2) С:\Документы\Стратегии\Starcraft

3) С:\Документы\Стратегии\Starcraft \ Компьютерные игры

4) С:\Документы\Интернет\Стратегии\Starcraft

**14.** Какая диаграмма соответствует логической связке «И» в поисковом запросе?



а)

б)

в)

**15.** Что пропущено в ряду: «Символ - … - строка – фрагмент текста?»

а)слово б)предложение в)абзац г)страница

**Часть 2.**

**Задание 16.**

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение:

**122212212110**

723

**Ответ:**

**Задание № 17.**

Рассказ, набранный на компьютере, содержит 4 страницы, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в кодировке KOI8-R, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

**Решение:**

**Ответ:**

**Задание № 18.**

Определите, к какому виду (системному или прикладному) программному обеспечению относится каждый из приведённых ниже видов программного обеспечения.

|  |  |
| --- | --- |
| **1 - системное ПО** | **2 – прикладное ПО** |
|  |  |

а) текстовый процессор б) коммуникационные программы

в) программы обслуживания дисков г) графические редакторы

д) мультимедиа проигрыватели е) компьютерные игры

ж) операционные системы з) электронные учебники

и) антивирусные программы к) архиваторы

**Задание № 19.**

Файл Устройства ввода.doc хранится на жестком диске в каталоге АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА, который является подкаталогом каталога Устройство ПК. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| Устройство ПК | С: | Устройства ввода | \ | .doc | АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА |

Восстановите полное имя файла и закодируйте полное имя файла буквами.

**Ответ:**

**Задание № 20.**

Запишите полное имя файла, размещенного на диске, файловая структура которого представлена ниже:

а) файла презентации

б) файла «Принтер.jpeg».

**Задание № 21.**

Доступ к файлу **boom.gif**, находящемуся на сервере **light.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) com Б):// B).gif Г)/Д)boom Е)httpЖ)light.

**Задание №22.**

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

А: Баскет  
Б: Футб& Баскет & Волейбол  
В: Волейбол | Баскетб  
Г: Футб | Баскетб | Волейбол

**Ответ:**

**7 класс, 2 Вариант:**

**Часть 1.**

**1**. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

а) сведения, содержащиеся в научных теориях

б) последовательность знаков некоторого алфавита

в) книжный фонд библиотеки

г) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

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

а) понятной б) актуальной в) объективной г) полезной

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

1) бит 2) Тб 3) Кб 4) Гб 5) байт

**4.**Получено сообщение, информационный объем которого равен 64 битам. Чему равен этот объем в байтах?

1) 5 2) 6 3) 7 4) 8

**5.** К устройствам вывода текстовой информации относится…

a) сканер

b) принтер

c) клавиатура

d) модем

**6.** Манипулятор типа мышь – это …

a) устройство хранения данных с произвольным доступом

b) устройство вывода графической информации

c) устройство вывода алфавитно - цифровой и графической информации

d) устройство ввода управляющей информации

**7.** По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.

б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.

в) обыденную, производственную, техническую, управленческую

г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

**8.** Какое расширение принадлежит графическому файлу?

а) .zip б) .txt в) .bmp г) .mp3 д) .avi

**9.** В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит

б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт

в) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

г) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

10. Что НЕ относится к информационным процессам?

а) сбор б) использование в) передача г) хранение д)обработка

11. В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами изнаками препинания?

а) Пора, что железо:куй, поколе кипит! б) Пора, что железо: куй, поколе кипит!

в) Пора, что железо: куй , поколе кипит! г) Пора , что железо : куй , поколе кипит !

**12.** Поисковой системой НЕ является:

1) Nigma 2) FireFox 3) Яндекс 4) Rambler

**13.**Пользователь работал с файлом **C:\Class\9b\Pascal\task.pas**. Затем он поднялся на один уровень вверх, создал каталог **Homework**, в нём создал ещё один каталог **Program** и переместил в него файл. Какимсталополноеимяэтогофайлапослеперемещения?

1) C:\Class\Homework\Program\task.pas   
2) C:\Class\9b\Homework\Program\task.pas   
3) C:\Class\9b\Pascal\Homework\Program\task.pas   
4) C:\Class\Pascal\Homework\Program\task.pas

**14.** Какая диаграмма соответствует логической связке «ИЛИ» в поисковом запросе?



а)

б)

в)

**15.** Что пропущено в ряду: «Символ – слово -…. - абзац» ?

а)фрагмент текста б)строка в)предложение г)страница

**Часть 2.**

**Задание 1.**

Ваня и Коля пе­ре­пи­сы­ва­ют­ся при по­мо­щи при­ду­ман­но­го шифра. Фраг­мент ко­до­вой таб­ли­цы приведён ниже.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| П | Р | И | В | Е | Т |
| @@@& | @&& | &@ | &&@ | &&&@ | @&@ |

**&&@&&&@@&@&&&@@&&**

Расшифруйте сообщение, если известно, что в нём со­дер­жат­ся толь­ко буквы из пред­ло­жен­ной таблицы. Раз­де­ли­те­лей между ко­да­ми букв нет. Запишите в от­ве­те рас­шиф­ро­ван­ное сообщение.

**Ответ:**

**Задание № 2.**

Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 32 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в кодировке Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

**Решение:**

**Ответ:**

**Задание № 3.**

Определите, к какому виду прикладного программного обеспечения (общего или специального назначения) относится каждый из приведённых ниже видов программного обеспечения.

|  |  |
| --- | --- |
| **1 –прикладное ПО общего назначения** | **2 – прикладное ПО специального назначения** |
|  |  |

а) текстовый процессор б) коммуникационные программы

в) геоинформационные системы г) графические редакторы

д) мультимедиа проигрыватели е) бухгалтерские программы

ж) медицинские системы з) электронные учебники

и) табличный процессор к) программы комп.моделирования

**Задание № 4.**

Файл Устройства вывода.jpeg хранится на жестком диске в каталоге Периферия, который является подкаталогом каталога СтроениеПК. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| Строение ПК | С: | Устройства вывода | \ | .jpeg | Периферия |

Восстановите полное имя файла и закодируйте полное имя файла буквами.

**Ответ:**

**Задание № 5.**

Запишите полное имя файла, размещенного на диске, файловая структура которого представлена ниже:

а) файла презентации

б) файла «Формулы.jpeg»

**Задание № 6.**

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

А)tests Б)http В)/ Г).ru Д)olympiada Е):// Ж).rar

**Задание №7.**

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

A: Сыр & Ворона & Лисица  
Б: Ворона | Сыр | Лисица  
B: Ворона | Сыр  
Г: Ворона & Лисица

**Ответ:**

**Итоговая контрольная работапо предмету «Информатика»**

**за курс 8 класса**

Итоговая контрольная работапо предмету «Информатика»за курс 8 классапредназначена для выполнения учащимися по итогам изучения курса за указанный период. Цель работы: выявление качества и уровня усвоения обучающимися знаний и способов действий в рамках изученного раздела, обеспечение разви­тия у обучающихся способности к оце­ночным действиям.

Работа представлена в двух вариантах.

В содержание работы включены понятия следующих тем:

* «Информационный объём сообщения» (вычисление информационного объёма текстового сообщения без использования технических средств);
* «Преобразование логических выражений» (преобразование логических выражений, содержащих текстовые либо числовые данные);
* «Табличные информационные модели» (нахождение протяжённости пути между указанными в таблице пунктами);
* «Алгоритм для конкретного исполнителя» (составление алгоритма для исполнителей Кузнечик, Муравей, Черепаха, Чертёжник);
* «Кодирование и декодирование информации» (кодирование и декодирование сообщений, содержащих числовые либо буквенные символы);
* «Линейный алгоритм» (вычисление значения выражения, записанного в форме линейного алгоритма);
* «Пути, графы» (поиск количества путей в графе);
* «Базы данных» (определение количества записей в заданной базе данных, удовлетворяющих определённому логическому условию);
* «Скорость передачи данных»(вычисление скорости передачи данных без использования технических средств);
* «Составление алгоритма действий» (подбор последовательности команд, приводящих к требуемому результату);
* «Обработка символьных цепочек» (анализ данных, полученных в результате работы виртуального автомата);
* «Поиск в Интернете» (поиск информации в сети Интернет по заданному логическому условию);
* «Создание программы для исполнителя в среде программирования» (составление программы для исполнителя Робот в среде программирования КуМИР).

Все задания контрольной работы представлены в форме, представленной в экзаменационной работе в формате ОГЭ по предмету «Информатика».

Оценка результатов контрольной работы производится по следующей шкале:

* Отметка «5» - 81-100% верно выполненных заданий;
* Отметка «4» - 70-80% верно выполненных заданий;
* Отметка «3» - 50-69% верно выполненных заданий;

Текст итоговой контрольной работы

по предмету «Информатика» за курс 8 класса

**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**по ИНФОРМАТИКЕ**

**8 КЛАСС**

**ВАРИАНТ - 1**

**Часть 1**

***При выполнении заданий 1–4 в качестве ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

1. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество символов в сообщении, если информационный объём сообщения в этой кодировке равен 120 бит.

1) 102) 123) 154) 120

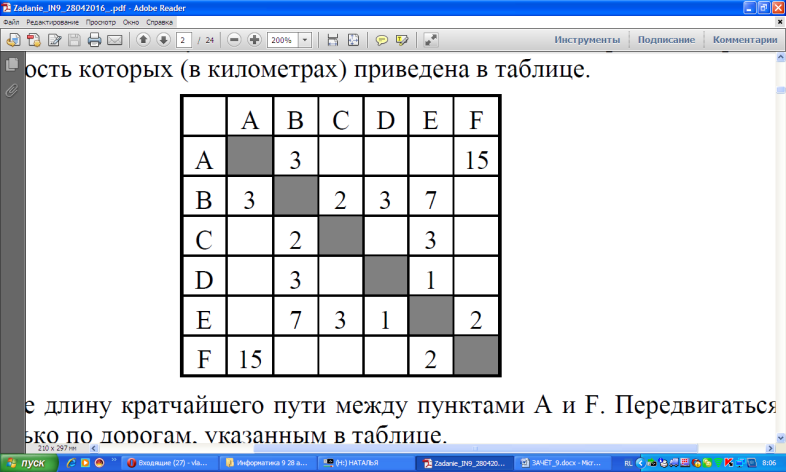
1. Для какой из приведённых последовательностей цветных бусин истинновысказывание:

(Вторая бусина жёлтая) **И НЕ** (Четвёртая бусина зелёная) **И НЕ** (Последняябусина красная)

(**К** – красный, **Ж** – жёлтый, **С** – синий, **З** – зелёный)?

1) ЖЖКСЗК2) СЗККЖК3) СЖСЗКЗ4) КЖЗСКС

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



Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигатьсяможно только по дорогам, указанным в таблице.

1) 92) 113) 134) 15

1. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 6 [Вперёд 5 Направо 30]**

Какая фигура появится на экране?

1) Незамкнутая ломаная линия2) Правильный шестиугольник

3) Правильный треугольник4) Правильный пятиугольник

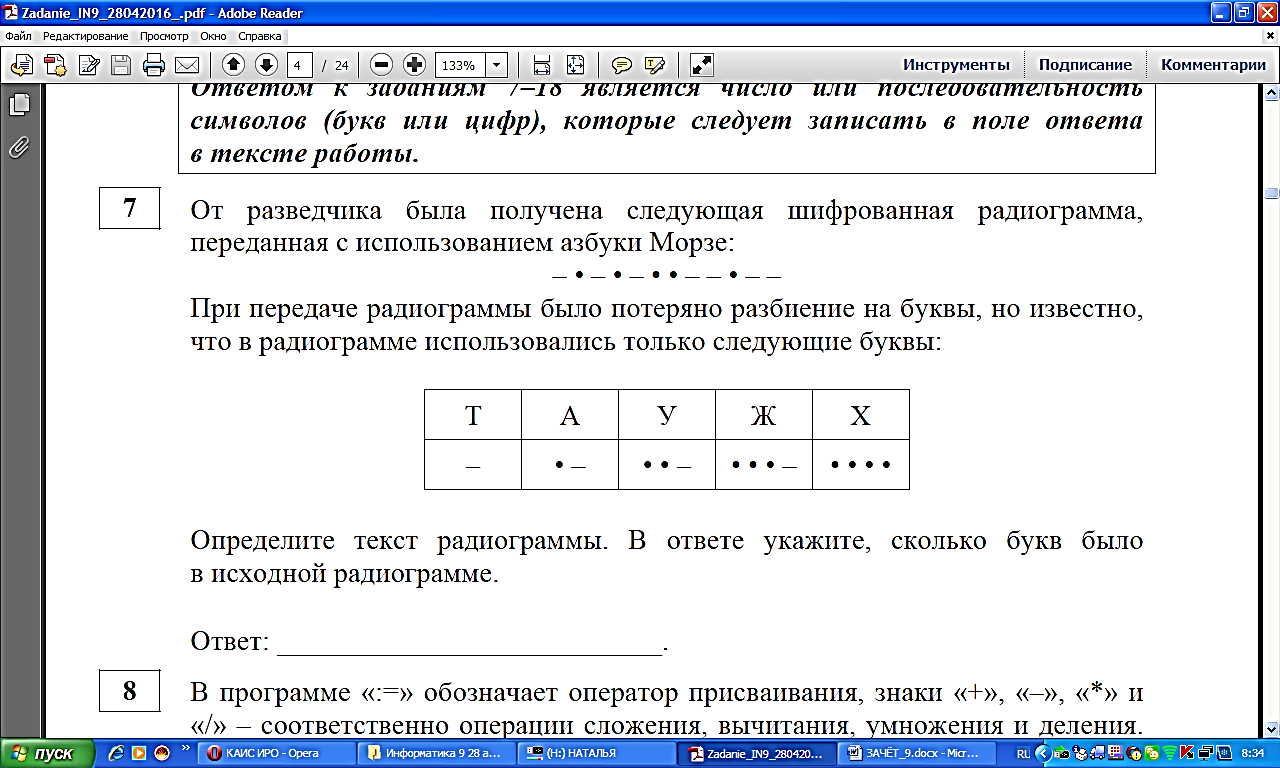
***Ответом к заданиям 5–13 является число или последовательность***

***символов (букв или цифр), которые следует записать в качестве ответа.***

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

– • – • – • • – – • – –

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



Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв былов исходной радиограмме.

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

Определите значение переменной**а** после исполнения данного алгоритма.

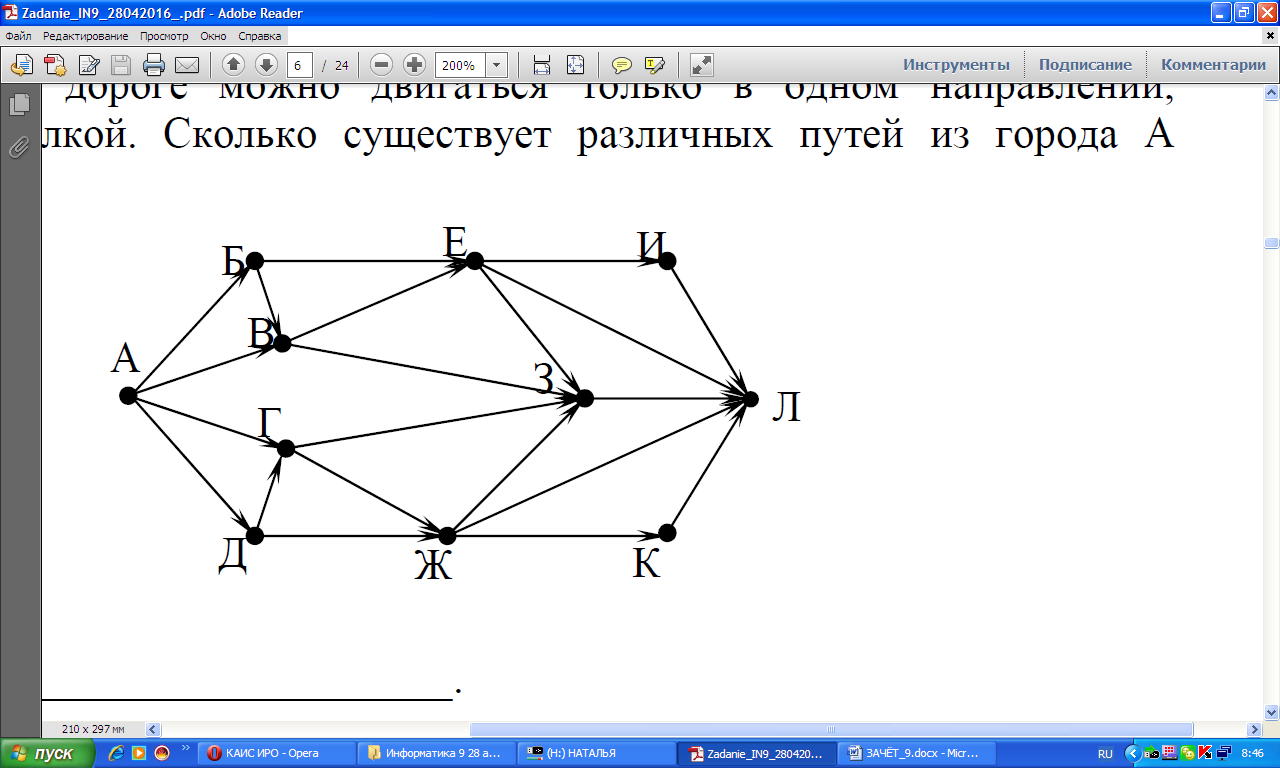
a := 24

b := 5 + a / 8

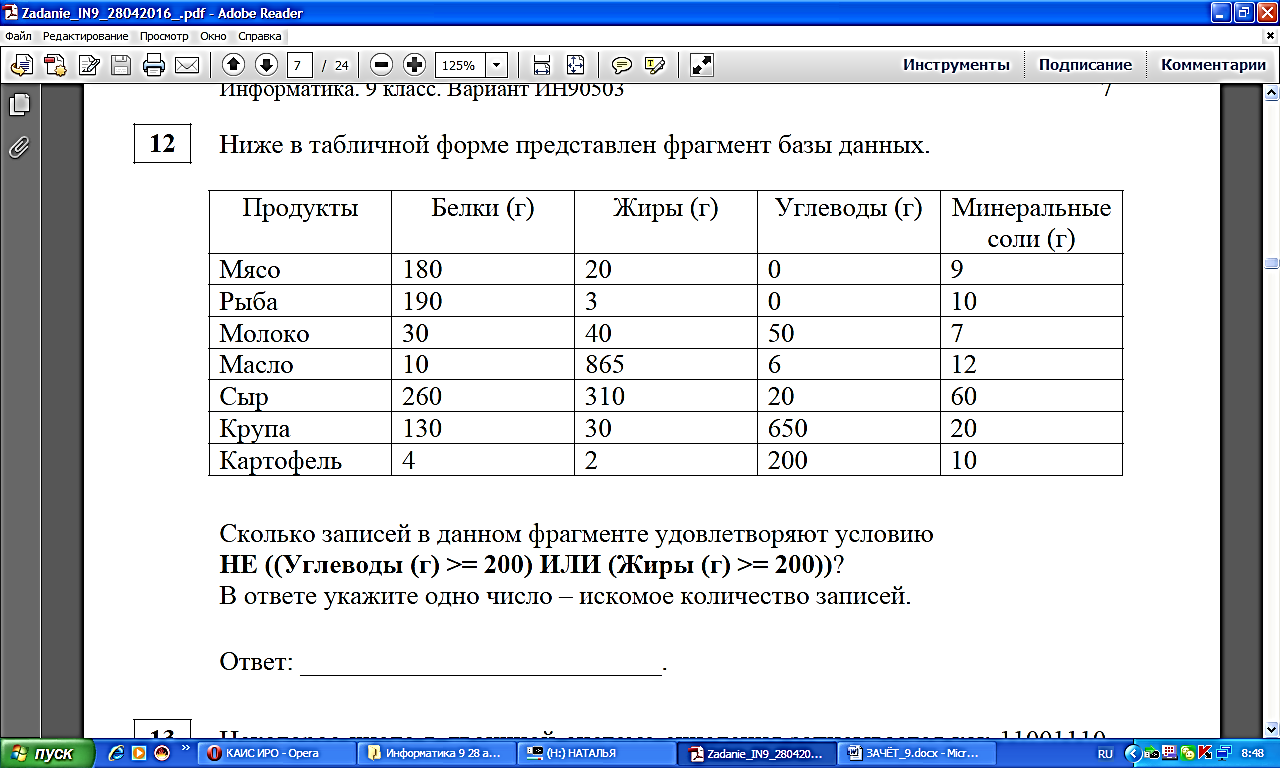
a := a – b \* 2

В ответе укажите одно число — значение переменной **а**.

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



1. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных.



Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

**НЕ ((Углеводы (г) >= 200) ИЛИ (Жиры (г) >= 200))?**

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

1. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 11001110.Запишите это число в десятичной системе.
2. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

**1. умножь на 3**

**2. прибавь 2**

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая увеличивает егона2.Составьте алгоритм получения **из числа 3 числа 37**, содержащий не более5 команд. В ответе запишите только номера команд.

1. Автомат получает на вход пятизначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа – сумма первой, третьей и пятой цифр и сумма второй и четвёртой цифр заданного числа.

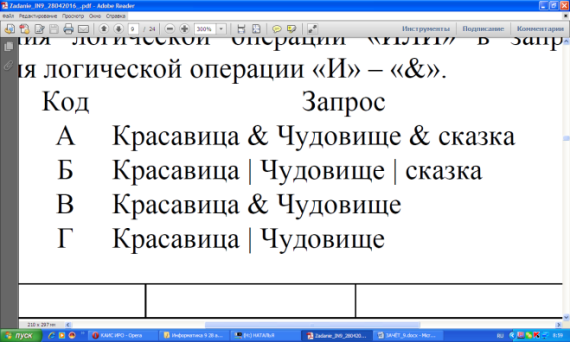
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получитьсяв результате работы автомата.

**50 1510 150 1520 2015 1925 1015 215 2519**

В ответе запишите только количество чисел.

1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 215 бит/c. Передача файла через данное соединение заняла 1 минуту 4 секунды. Определите размер файла в Кбайт. В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измеренияписать не нужно.
2. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке **убывания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу.



**Часть 2**

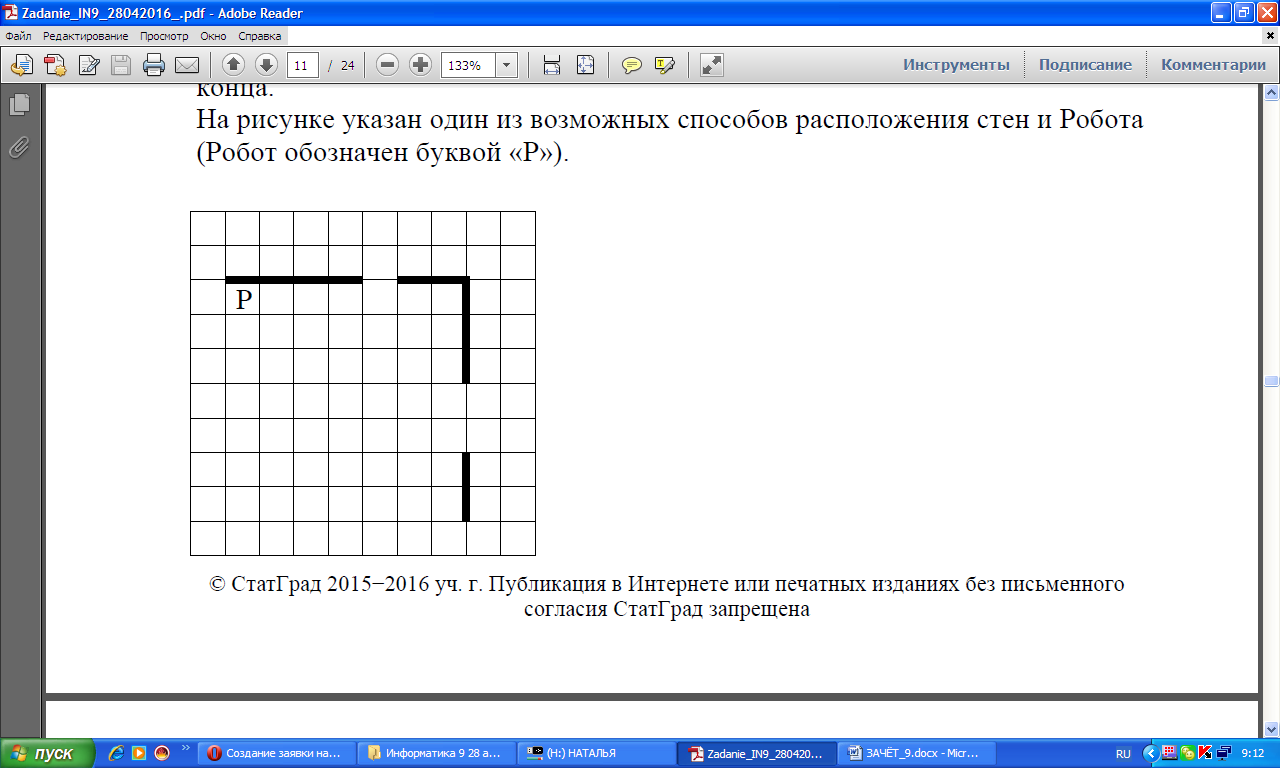
***Задание этой части выполняется на компьютере. Результатомвыполнения задания является отдельный файл. Файл в формате ФАМИЛИЯ\_ИМЯ.Кум сохраните в папке «Работы».***

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы: **вверх вниз влево вправо**

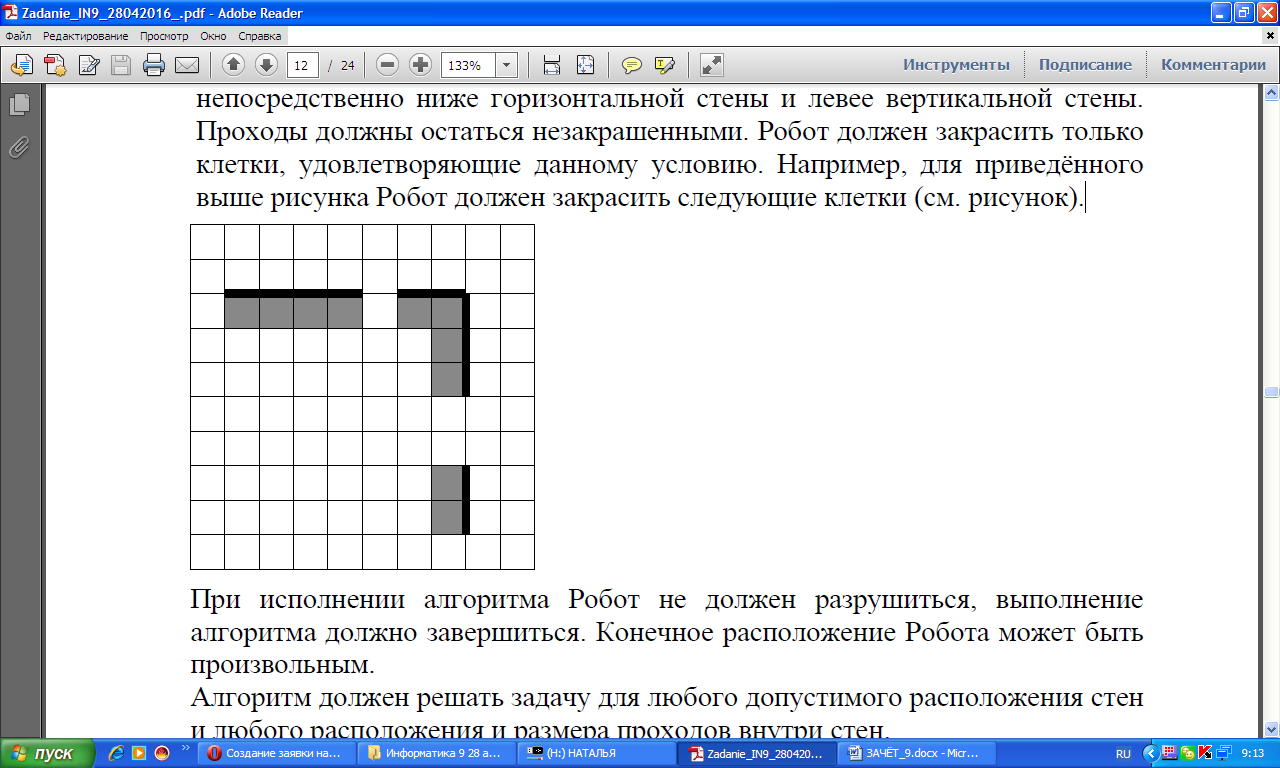
При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клеткусоответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получиткоманду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка,в которой Робот находится в настоящий момент.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у её левого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенныенепосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены.Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить толькоклетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённоговыше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнениеалгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может бытьпроизвольным.Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стены любого расположения и размера проходов внутри стен.Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя илизаписан в текстовом редакторе.Сохраните алгоритм в текстовом файле. Название файла и каталог длясохранения Вам сообщат организаторы работы.

**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**по ИНФОРМАТИКЕ**

**8 КЛАСС**

**ВАРИАНТ - 2**

**Часть 1**

***При выполнении заданий 1–4 в качестве ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

1. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество символов в сообщении, если информационный объём сообщения в этой кодировке равен 80 бит.

1) 42) 83) 104) 80

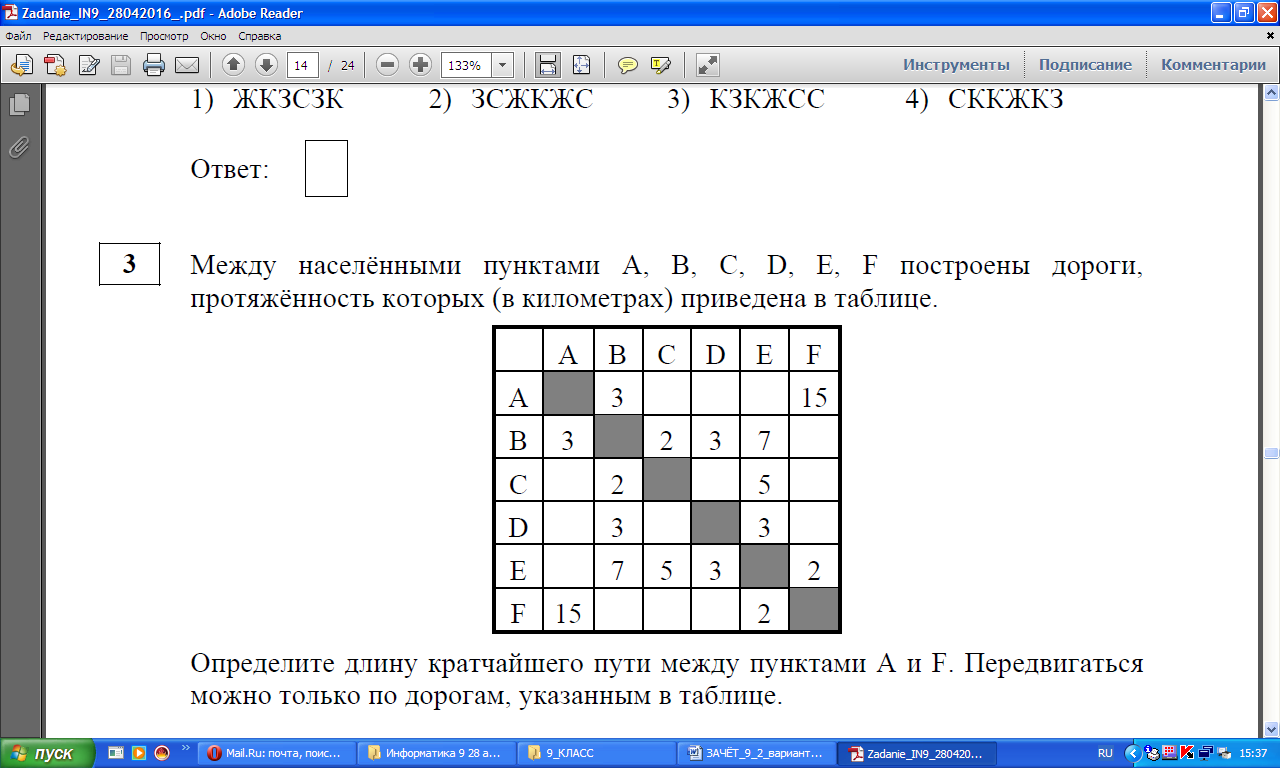
1. Для какой из приведённых последовательностей цветных бусин истинно высказывание:

(**НЕ** (Первая бусина красная) **И** (Третья бусина синяя)) **ИЛИ** (Пятая бусиназелёная)

(**К** – красный, **Ж** – жёлтый, **С** – синий, **З** – зелёный)?

1) ЖКЗСЗК2) ЗСЖКЖС3) КЗКЖСС4) СККЖКЗ

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



Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигатьсяможно только по дорогам, указанным в таблице.

1) 92) 113) 134) 15

1. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 5 [Вперёд 10 Направо 120]**

Какая фигура появится на экране?

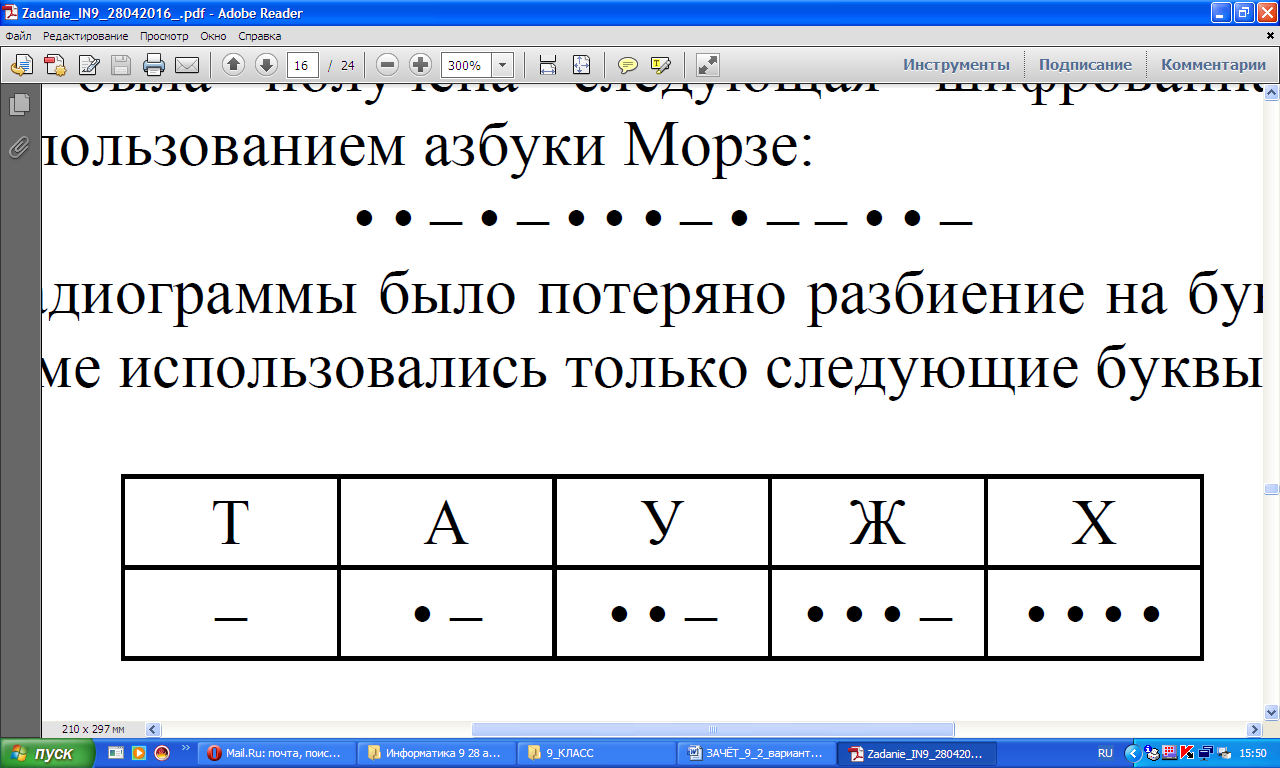
1) Незамкнутая ломаная линия2) Правильный шестиугольник

3) Правильный пятиугольник4) Правильный треугольник

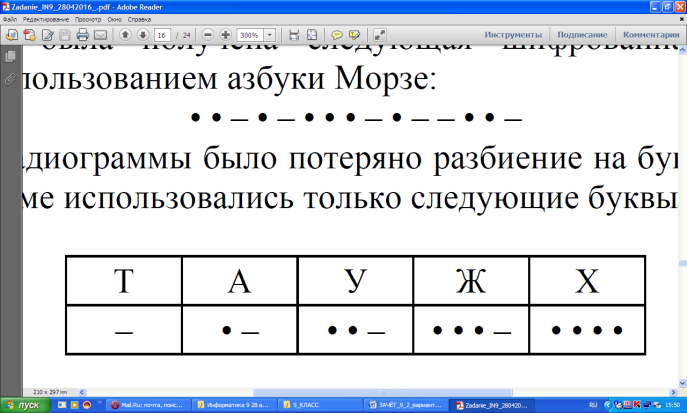
***Ответом к заданиям 5–13 является число или последовательность***

***символов (букв или цифр), которые следует записать в качестве ответа.***

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



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



Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

1. 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**а** после исполнения данного алгоритма.

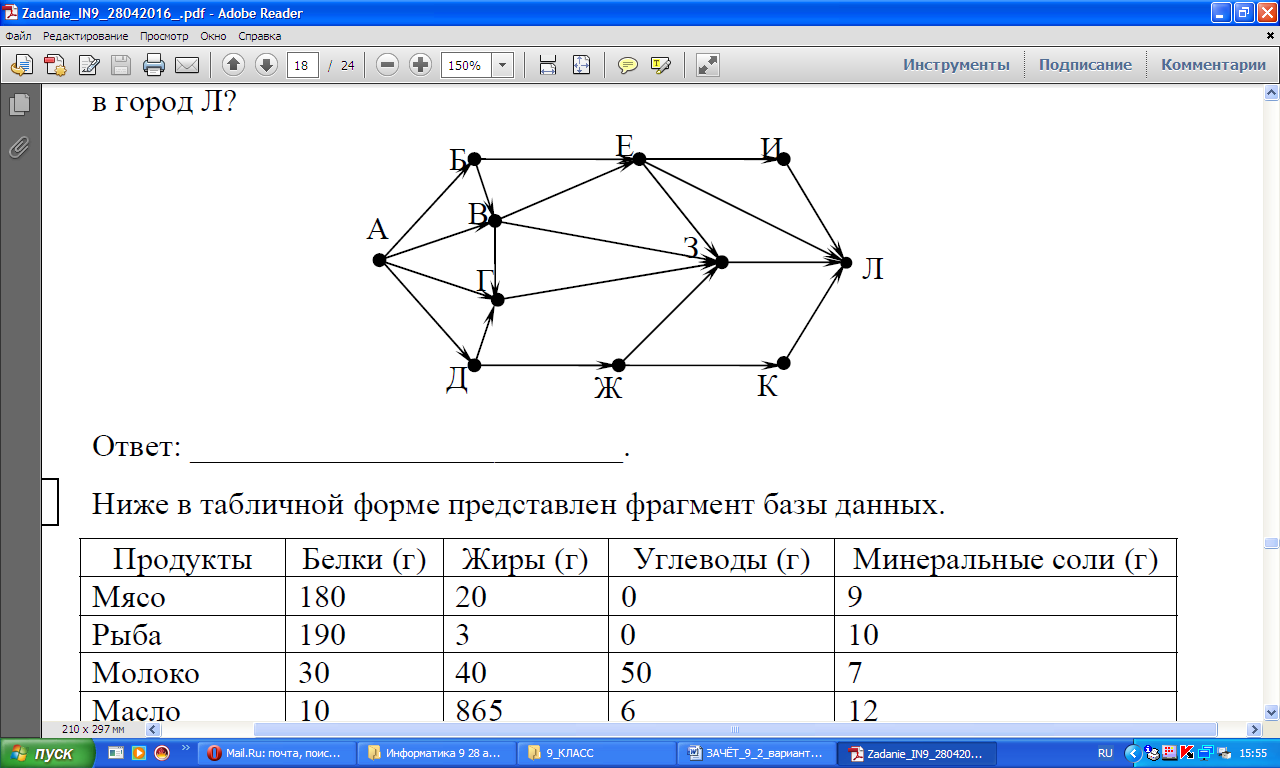
a := 16

b := 12 – a / 4

a := a + b \* 3

В ответе укажите одно число — значение переменной **а**.

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



1. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:



Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

**(Углеводы (г) = 0) ИЛИ ((Жиры (г) < 10) И (Белки (г) < 10))?**

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

1. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 11010010. Запишите это число в десятичной системе.
2. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

**1. умножь на 3**

**2. прибавь 4**

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая увеличивает егона 4.Составьте алгоритм получения **из числа 3 число 37**, содержащий не более4 команд. В ответе запишите только номера команд.

1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 213 бит/c. Передача файла через данное соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в Кбайт. В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.
2. Автомат получает на вход пятизначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа – сумма первой, третьей и пятой цифр и сумма второй и четвёртой цифр заданного числа.

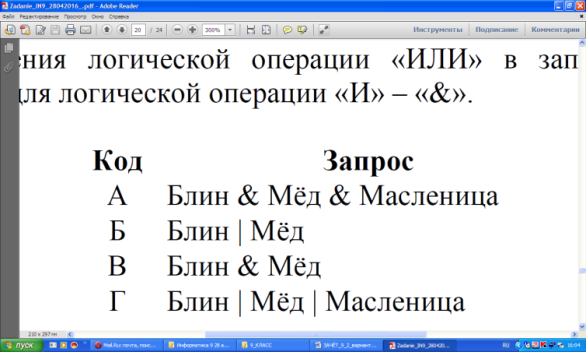
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

**1220 120 210 2012 1920 2019 212 2919 1929**

В ответе запишите только количество чисел.

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



**Часть 2**

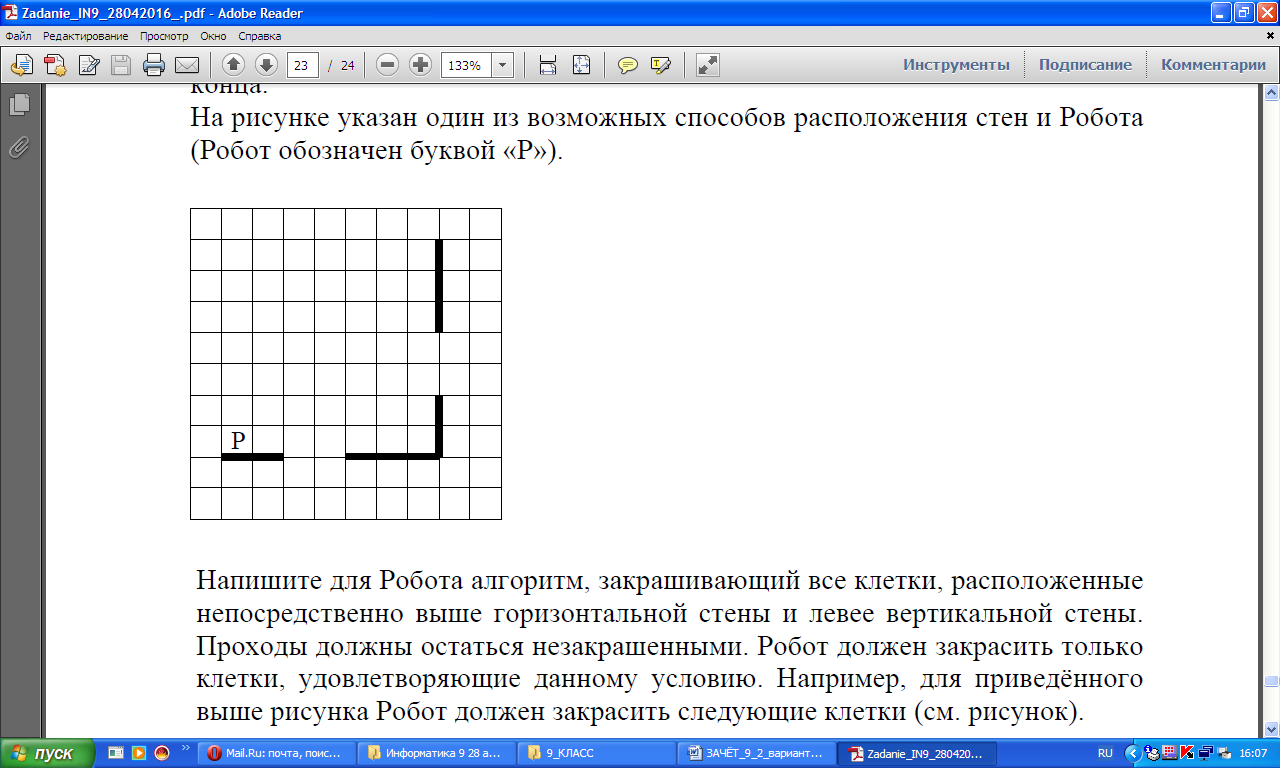
***Задание этой части выполняется на компьютере. Результатомвыполнения задания является отдельный файл. Файл в формате ФАМИЛИЯ\_ИМЯ.Кум сохраните в папке «Работы».***

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы: **вверх вниз влево вправо**

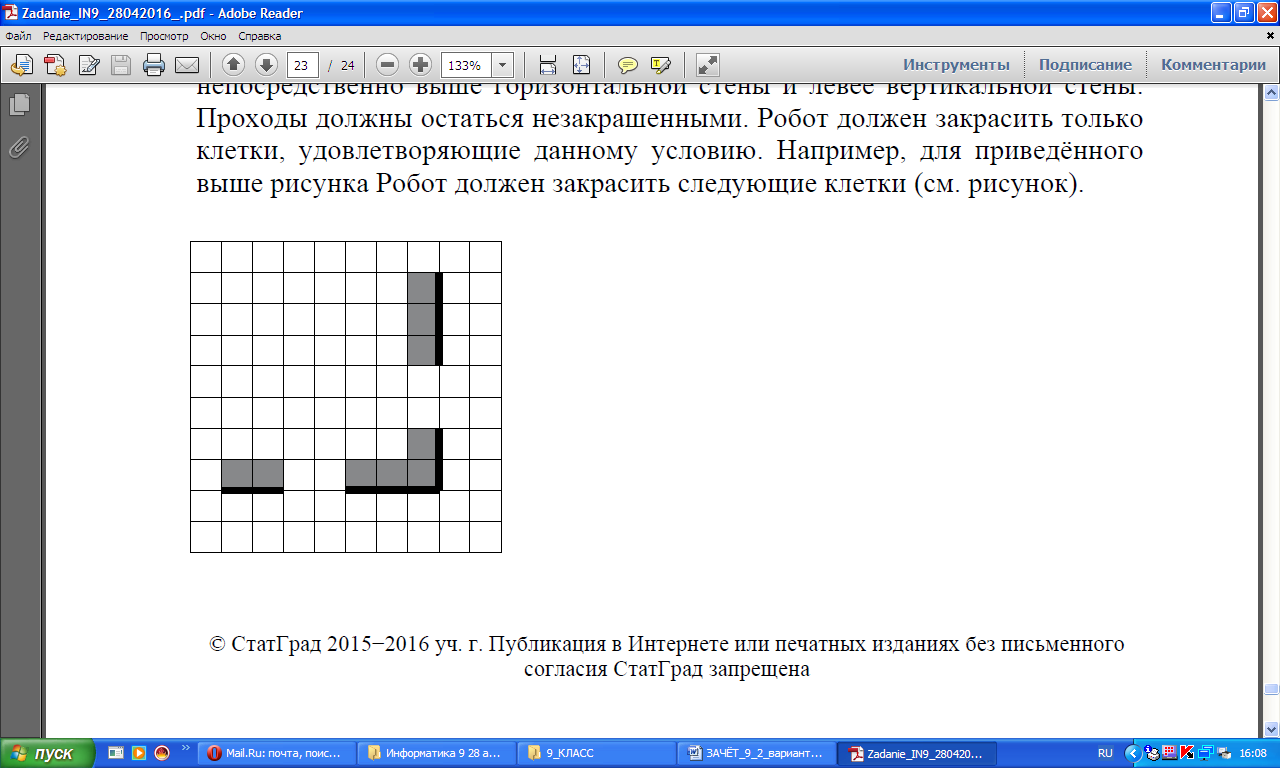
При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у её левого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле. Название файла и каталог длясохранения Вам сообщат организаторы работы.

**Итоговая контрольная работа по предмету «Информатика»**

**за курс 9 класса**

Итоговая контрольная работа по предмету «Информатика» за курс 9 класса предназначена для выполнения учащимися по итогам изучения курса за указанный период. Цель работы: выявление качества и уровня усвоения обучающимися знаний и способов действий в рамках изученного раздела, обеспечение разви­тия у обучающихся способности к оце­ночным действиям.

Работа представлена в двух вариантах.

В содержание работы включены понятия следующих тем:

* «Информационный объём сообщения» (вычисление информационного объёма текстового сообщения без использования технических средств);
* «Преобразование логических выражений» (преобразование логических выражений, содержащих текстовые либо числовые данные);
* «Табличные информационные модели» (нахождение протяжённости пути между указанными в таблице пунктами);
* Файловая система организации данных (нахождение места указанного документа в файловой структуре);
* «Алгоритм для конкретного исполнителя» (составление алгоритма для исполнителей Кузнечик, Муравей, Черепаха, Чертёжник);
* «Кодирование и декодирование информации» (кодирование и декодирование сообщений, содержащих числовые либо буквенные символы);
* «Линейный алгоритм» (вычисление значения выражения, записанного в форме линейного алгоритма);
* Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке (определить значение указанной переменной в результате выполнения циклического алгоритма, представленного в виде фрагмента программы на языке паскаль);
* «Анализ информации, представленной в виде схем» (поиск количества путей в графе);
* «Базы данных» (определение количества записей в заданной базе данных, удовлетворяющих определённому логическому условию);
* «Скорость передачи данных» (вычисление скорости передачи данных без использования технических средств);
* Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации (перевод чисел из десятичной в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления и наоборот);
* «Простой линейный алгоритм для формального исполнителя» (подбор последовательности команд, приводящих к требуемому результату);
* «Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки» (анализ данных, полученных в результате работы виртуального автомата);
* Информационно-коммуникационные технологии (восстановление верной последовательности разрозненных фрагментов полного имени файла, находящегося в сети Интернет);
* «Поиск в Интернете» (поиск информации в сети Интернет по заданному логическому условию);
* «Создание программы для исполнителя в среде программирования» (составление программы для исполнителя Робот в среде программирования КуМИР).

Все задания контрольной работы представлены в форме, представленной в экзаменационной работе в формате ОГЭ по предмету «Информатика».Задания первой части оцениваются в 1 балл, второй части – в 2 балла.

Оценка результатов контрольной работы производится по следующей шкале:

* Отметка «5» - 85-100% верно выполненных заданий (от 16 баллов);
* Отметка «4» - 70-80% верно выполненных заданий (от 13 баллов);
* Отметка «3» - 50-69% верно выполненных заданий (от 9 баллов);

Текст зачётной работы по предмету «Информатика» за курс 9 класса

**ЗАЧЁТНАЯ РАБОТА по ИНФОРМАТИКЕ**

**9 КЛАСС**

**ВАРИАНТ - 1**

**Часть 1**

***При выполнении заданий 1–5 в качестве ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 64 строки, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

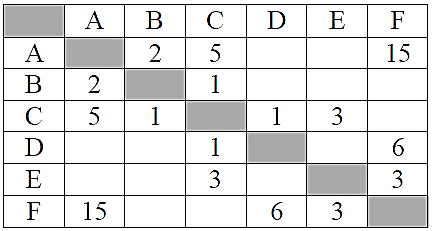
1) 1024 байт 2) 48 Кбайт 3) 768 байт 4) 96 Кбайт

1. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:

(Число > 100) **И НЕ**(Число нечётное)?

1) 352) 4598 3) 54321 4) 24

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



Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигатьсяможно только по дорогам, указанным в таблице.

1) 92) 113) 134) 15

1. Пользователь работал с файлом **C:\Class\9b\Pascal\task.pas.** Затем он поднялся на один уровень вверх, создал каталог **Homework**, в нём создал ещё один каталог **Programm** и переместил в него файл.Каким стало полное имя этого файла после перемещения?

1) C:\Class\Homework\Program\task.pas

2) C:\Class\9b\Homework\Program\task.pas

3) C:\9b\Homework\Program\task.pas

4) C:\Class\Pascal\Homework\Program\task.pas

1. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Команда1 Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1)конец**

**Сместиться на (–9, –6)**

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку.Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

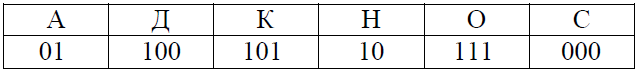
1) Сместиться на (–6, –3)3) Сместиться на (–2, –1)

2) Сместиться на (2, 1)4) Сместиться на (4, 3)

***Ответом к заданиям 6–16 является число или последовательность***

***символов (букв или цифр), которые следует записать в качестве ответа.***

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



Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:100101000 100000101 0110001

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

1. 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 данного алгоритма:

a := 7

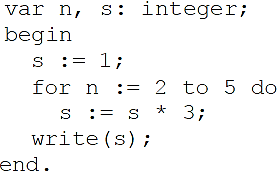
b := 4

a := 5 \* b – 2 \* a

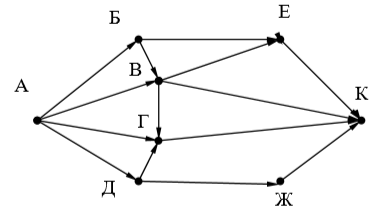
b := a / 3 \* 8 + 5 \* b

В ответе укажите одно целое число – значение переменной b.

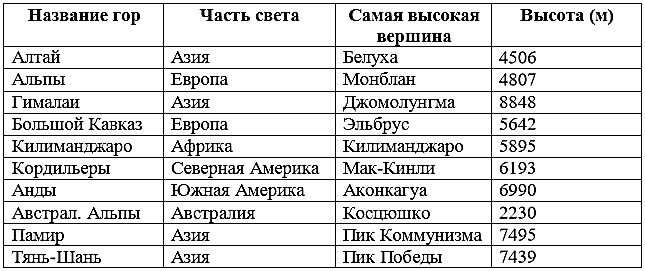
1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы:



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



1. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных.



Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию **(Часть света = «Европа») ИЛИ (Высота (м) <5000)**?

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

1. Переведите число 126 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите двоичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.
2. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. **умножь на 4**

2. **прибавь 3**

Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая увеличивает его на 3. Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 50**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

1. Файл размером 1,25 Кбайт передаётся через некоторое соединение 128 секунд. Сколько секунд будет передаваться файл размером 250 байт через это же соединение? В ответе укажитедлительность передачи в секундах. Единицы измерения не писать.
2. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число, в котором есть как чётные, так и нечётные цифры. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

1. Вычисляются два числа – сумма чётных цифр и сумма нечётных цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

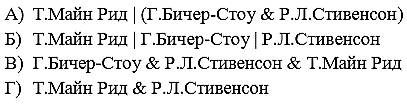
**194 1913 1420 1118 1212 205 420 294 55**

В ответе запишите только количество чисел.

1. Доступ к файлу **slon.txt**, находящемуся на сервере **circ.org**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) .txt 2) ://3) http 4) circ 5) / 6) .org 7) slon

1. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке **убывания** количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.



**Часть 2**

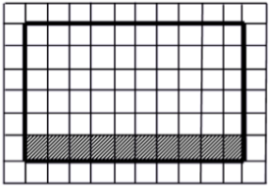
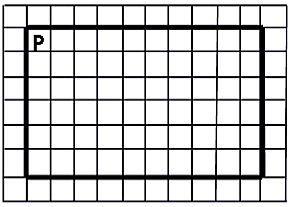
***Задание этой части выполняется на компьютере. Результатом отдельный файлформате ФАМИЛИЯ\_ИМЯ.Кум.***

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы: **вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Выполните задание. Робот находится в левом верхнем углу огороженного пространства, имеющего форму прямоугольника. Размеры прямоугольника неизвестны. Один из возможных размеров прямоугольника и расположение Робота внутри прямоугольника приведено на рисунке (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные внутри прямоугольника и прилегающие к нижней стороне прямоугольника. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):

Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля илюбого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

**ЗАЧЁТНАЯ РАБОТА по ИНФОРМАТИКЕ**

**9 КЛАСС**

**ВАРИАНТ - 2**

**Часть 1**

***При выполнении заданий 1–5 в качестве ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

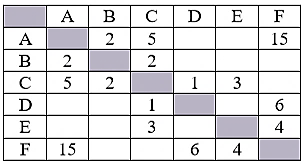
1. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

1) 768 байт 2) 384 байт3) 48 Кбайт 4) 96 Кбайт

1. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание: НЕ(Первая цифра чётная) И НЕ(Последняя цифра нечётная)?

1) 6843 2) 4562 3) 3561 4) 1234

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



Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигатьсяможно только по дорогам, указанным в таблице.

1) 92) 113) 134) 15

1. Пользователь работал с файлом **C:\Document\Seminar\Math\lesson.htm.** Затем он поднялся на один уровень вверх, создал там каталог **Info**, в нём создал ещё один каталог **Form** и переместил в него файл **lesson.htm**. Каким стало полное имя этого файла после перемещения?

1) C:\Document\Math\Form\lesson.htm

2) C:\Seminar\Math\Form\lesson.htm

3) C:\Document\Info\Form\lesson.htm

4) C:\Document\Seminar\Info\Form\lesson.htm

1. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Команда1 Сместиться на (1, 3)**

**Сместиться на (1, –2)конец**

**Сместиться на (3, 9)**

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1?**

1) Сместиться на (3, 4) 3) Сместиться на (–5, –10)

2) Сместиться на (–9, –12) 4) Сместиться на (–3, –4)

***Ответом к заданиям 6–16 является число или последовательность***

***символов (букв или цифр), которые следует записать в качестве ответа.***

1. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместокаждой буквы её код.



Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом.Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.Даны три кодовые цепочки:10111101 100111101 0000110

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

1. 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 данного алгоритма:

a := 5

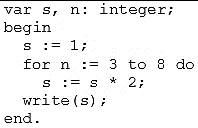
b := 3

b := 5 \* b – 2 \* a

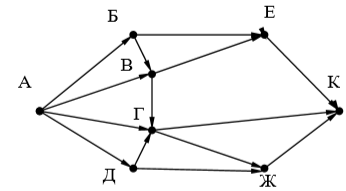
a := b / 5 \* 3 + 7 \* a

В ответе укажите одно целое число – значение переменной

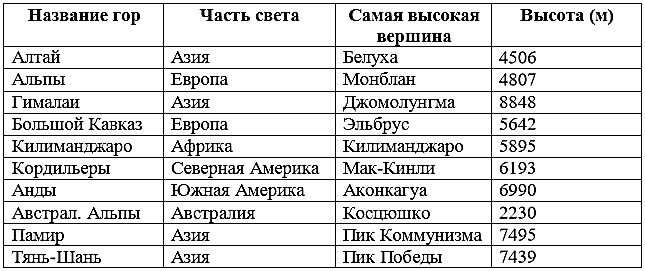
1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы:



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



1. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных.



Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию **(Часть света = «Азия») И (Высота (м) > 5000)?**

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

1. Переведите число 204 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите двоичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.
2. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. **умножь на 5**

2. **прибавь 2**

Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая увеличивает его на 3. Составьте алгоритм получения **из числа 1 числа 39**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

1. Через некоторое соединение со скоростью 3 Кбайта в секунду в течение 10 секунд передаётся файл. Определите время (в секундах) передачи этого же файла через другое соединение со скоростью 512 байт в секунду. В ответе укажите одно число – длительность передачи в секундах. Единицы измерения писать не нужно.
2. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число, в котором есть как чётные, так и нечётные цифры. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

1. Вычисляются два числа – сумма чётных цифр и сумма нечётных цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

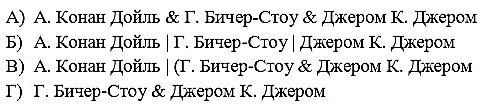
**429 1113 223 1716 1212 121 422 524 25**

В ответе запишите только количество чисел.

1. Доступ к файлу **tiger.doc**, находящемуся на сервере **zoo.org**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) .doc 2) zoo3) / 4) :// 5) tiger 6) .org 7) http

1. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.



**Часть 2**

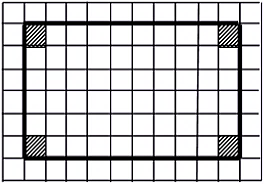
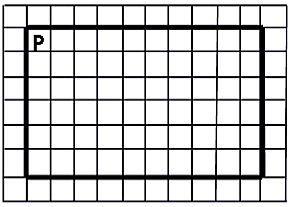
***Задание этой части выполняется на компьютере. Результатом отдельный файлформатеФАМИЛИЯ\_ИМЯ.Кум.***

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы: **вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Выполните задание. Робот находится в левом верхнем углу огороженного пространства, имеющего форму прямоугольника. Размеры прямоугольника неизвестны. Один из возможных размеров прямоугольника и расположение Робота внутри прямоугольника приведено на рисунке (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий четыре угловые клетки прямоугольника. Робот должен закрасить только угловые клетки. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):

Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

*Приложение 2*

**Темы проектов**

**Алгоритмы**

1. Алгоритмы. Алгоритмы среди нас.
2. Алгоритмы в нашей жизни.
3. Алгоритмы решения текстовых задач.
4. Алгоритмы извлечения квадратных и кубических корней.
5. Алгоритм решения уравнений.
6. Алгоритмы. Структурный подход в алгоритмизации.
7. Алгоритм изготовления орнамента.
8. Алгоритм решения уравнений.

**Системы счисления**

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Вывод признаков делимости в различных системах счисления.
3. Двоичная система счисления.
4. Действия над числами в различных системах счисления.
5. Древние системы счисления.
6. Из истории систем счисления.
7. История систем счисления.
8. Недесятичные системы счисления.
9. От обыкновенных дробей к двоичным.
10. Позиционные системы счисления.
11. Представление чисел с помощью систем счисления.
12. Признаки делимости в разных системах счисления.
13. Римская система счисления.
14. Системы счисления.
15. Системы счисления Древнего мира.
16. Способы представления чисел в различных системах счисления.

**Программирование**

1. Анимация с использованием координат.
2. Геометрия задач линейного программирования.
3. Делфи-приложение «Построение графиков основных математических функций».
4. Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений.
5. Исследование информационной проводимости социальных сетей.
6. Искусственные спутники Земли.
7. Компьютерная программа «Изучаем английский язык с компьютером».
8. Криптографические методы защиты информации.
9. Моделирование в среде MicrosoftExcel и Turbo-Pascal.
10. Простейшие алгоритмы на языке QBasic.
11. Программирование решения уравнений.
12. Программа для тестирования.
13. Применение динамического программирования для решения экстремальных задач.
14. Применение задач линейного программирования в сельском хозяйстве.
15. Применение линейного программирования в организации железнодорожных перевозок.
16. Проектирование и конфигурирование базы данных в 1С. Школьная поликлиника.
17. Разработка и использование сетевой тестовой оболочки.
18. Сборник Flash-анимаций для дошкольников.
19. Сеть Интернет и ее использование в информационно-технологической подготовке школьников.
20. Создание мини-проектов в среде программирования Delphi.
21. Создание тематического сайта.
22. Фракталы в компьютерной графике.
23. Электронный учебник «Окружающий мир».

**Электронные таблицы (Microsoft Excel)**

1. Диаграммы вокруг нас.
2. Диаграммы и их использование в школьной практике.
3. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
4. Построение графиков кривых в Microsoft Excel.
5. Решение систем уравнений в Microsoft Excel.
6. Решение задач с помощью программы MS Excel.
7. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.

**Графические редакторы**

1. Изучение сечений в стереометрии с помощью компьютера.
2. Использование редакторов векторной графики для построения сечений многогранников.
3. Компьютерное моделирование разверток правильных многогранников.
4. Компьютерная анимация.

**Компьютерное моделирование**

1. Моделирование как метод познания.
2. Информационное моделирование.
3. Компьютерное моделирование физических процессов.
4. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
5. Компьютерное моделирование в химии.
6. Математические методы в медицине.

**Разработка электронных пособий**

1. Темы творческих проектов на создание электронных пособий.
2. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
3. Разработка учебного пособия на тему «История возникновения систем счисления».
4. Разработка электронного учебного материала по теме «Великая теорема Ферма».
5. Решебник на Delphi.
6. Программирование обучающих программ.

**Обучающие программы**

1. Демонстрационно-обучающая программа по математике «Скорость движения».
2. Обучающая программа «Построение графика квадратичной функции».
3. Обучающе-контролирующая программа «Системы счисления».
4. Создание графических образов математических объектов на языке VisualBasic 6.0.
5. Разработка программно-методического комплекса «Графы в планиметрических теоремах и задачах».

*Приложение 3*

**Основные понятия учебного предмета «Информатика»**

**за курс основного общего образования**

**5 класс**

Информация. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник информации. Электронная почта. Код. Кодирование информации. Текст. Таблица. Обработка информации. Систематизация информации. Поиск информации. Преобразование информации. План действий. Логические задачи, Клавиатура. Текстовый редактор. Слово. Предложение. Абзац. Редактирование. Фрагмент. Буфер обмена. Форматирование. Списки. Компьютерная графика. Графический редактор. Устройства ввода графической информации. Мультимедийная презентация. Анимация. Робот.

**6 класс**

Объекты. Признаки объектов. Отношения объектов. Разновидности объектов. Состав объектов. Системы объектов. Черные ящики.

Информация и знания. Чувственное познание. Абстрактное мышление. Понятие.

Модели объектов. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Визуализация данных.

Схемы. Графы. Деревья.

Программы и документы. Файлы и папки.

Элементы пользовательского интерфейса. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы. Диалоговые окна.

Алгоритм. Формы записи алгоритмов. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители. Среда, режим работы, система команд исполнителя. Алгоритм. Формы записи алгоритмов. Алгоритмы линейные, с ветвлениями и повторениями. Роботы.

**7 класс**

Информация. Информационный процесс. Характеристики информации. Представление информации. Язык. Алфавит. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Двоич­ный код. Размер (длина) сообщения. Едини­цы измерения количества информации. Информационные процессы. Хранение информации. Носители информации Хранилища информации. Сетевое хранение информации.Передача информации. Источник, информаци­онный канал, приёмник информации. Обработка информации. Поиск инфор­мации

Компьютер. Компоненты компьютера. Программное обеспечение: системное, прикладное, системы программирования.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс. Архивирование и разархивирование.

Компьютерная графика: растровая, векторная. Графические редакторы. Форматы графических файлов.

## Текстовые документы Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Гипертекст. Ссылки. Примечания. Форматирование страниц документа. Инструменты распознавания текстов и компь­ютерного перевода.

## Кодовые таблицы. Американский стандартный код. Юникод.

## Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

**8 класс**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Двоичная арифметика.

Логика высказываний. Логические значения, операции, выражения. Таблицы истинности.

Формальные и неформальные исполнители. Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Программа. Программы: линейные, с ветвлением, с повторением. Величины. Типы величин. Переменные и константы. Язык программирования.

**9 класс**

Модели. Натурные модели. Информационные модели. Моделирование. Компьютерное моделирование. Реляционные базы данных. Записи. Данные. Сортировка.

Компьютерное моделирование.

Электронные таблицы. Формулы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Расчеты. Графики и диаграммы. Упорядочивание данных.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.