

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
г. Печора

Утверждаю:
Директор школы
_____ Копыльцова Э.Н.
Приказ № 234 (2) от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Информатика»
предметная область: математика и информатика
основное общее образование
срок реализации программы- 3 года

2023 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

1. Настоящая рабочая программа по Информатике составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
2. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного Общего Образования (второго поколения), М.: Просвещение, 2011;
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования, М.: Просвещение, 2011;
4. Примерная основная общеобразовательная программа образовательного учреждения. Основная школа, М.: Просвещение, 2011;
5. Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы ООО, М.: Просвещение, 2011;
6. Примерные программы по учебным предметам. Информатика. Стандарты второго поколения. Проект, М.: Просвещение, 2011;
7. «Программа основного общего образования по информатике», авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю., М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 29.12.2014) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

2. Для реализации рабочей учебной программы используется УМК:

1. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 7 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2013г
3. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 7 класс»,2014 год
4. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 8 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2013г
5. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 8 класс»,2014 год
6. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 9 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2013г
7. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 9 класс»,2014 год
8. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Электронное приложение к учебнику

1. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
2. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
3. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»

3. Структура программы концентрическая. Программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

4. Цели основного общего образования:

- 1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования:

1. развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
2. целенаправленное формирование таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
3. воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
4. развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации, в форме итогового теста.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Ученик 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 «Ученик 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.

7 класс

1. Информация вокруг нас

2. Ученик 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;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Ученик получит возможность:

- 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;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

2. Компьютер

3. Ученик научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- 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;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;

- 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.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- 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 применением средств информационных технологий;
- 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.

3. Подготовка текстов на компьютере

Ученик научится:

- 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;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы.

Ученик получит возможность:

- создавать объёмные 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.

4. Компьютерная графика

Ученик научится:

- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков.

Ученик получит возможность:

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.

5. Создание мультимедийных объектов

Ученик научится:

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;

Ученик получит возможность:

- 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.

6. Объекты и системы:

Ученик научится:

- анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно
- выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

Ученик получит возможность:

- научиться изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
- научиться изменять свойства панели задач;
- узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;
- научиться упорядочивать информацию в личной папке.

3.2. Информационные модели:

Ученик 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.

Ученик получит возможность:

- 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, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

6. Алгоритмика

Ученик 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.;

Ученик получит возможность:

- 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.

7. Информация и информационные процессы

Ученик 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.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;

Ученик получит возможность:

- 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;
- 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.);

8. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Ученик научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;

Ученик получит возможность:

- 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 применением средств информационных технологий;
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

9. Обработка графической информации

Ученик научится:

- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков.

Ученик получит возможность:

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.

10. **Обработка текстовой информации**

Ученик научится:

- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- 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;
- создавать и форматировать списки;
- создавать формулы;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

Ученик получит возможность:

- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, 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.

11. **Мультимедиа**

Ученик научится:

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;
- создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;

Ученик получит возможность:

- 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.

8 класс

Тема 1. Математические основы информатики

Ученик научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи;
- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок,
- определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

Обучающийся получит возможность:

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах.

Тема 2. Алгоритмы и начала программирования

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

Тема 1. Моделирование и формализация

Ученик научится:

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Ученик получит возможность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Тема 2. Алгоритмы

Ученик научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;
- 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;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с 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;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Ученик 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;
- 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.
- использовать величины (переменные) различных типов; табличные величины (массивы); использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Тема 3. Обработка числовой информации

Ученик научится:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
- оперировать объектами файловой системы;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах; работать с формулами; визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных

Ученик получит возможность:

- создавать электронные таблицы,
- выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Тема 4. Коммуникационные технологии

Ученик научится:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;

- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ;
- оценивать предлагаемые пути их устранения.

Ученик получит возможность:

- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- 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 коммуникационных технологий

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками :

Тема 1. Информация вокруг нас

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.

Тема 2. Компьютер

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. Компьютерные

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

Тема 3. Подготовка текстов на компьютере

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.

Тема 4. Компьютерная графика

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Тема 5. Создание мультимедийных объектов

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

Тема 6. Объекты и системы

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.

Тема 7. Информационные модели.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Тема 8. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей 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.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Тема 1. Информация и информационные процессы

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, 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 нём 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.

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

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.

Тема 3. Обработка графической информации

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

Тема 4. Обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое 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.

Тема 5. Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных

Тема 6. Математические основы информатики

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. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Тема 7. Основы алгоритмизации

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.

Тема 8. Начала программирования

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.

Тема 9. Моделирование и формализация

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.

Тема 10. Алгоритмизация и программирование

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Тема 11. Обработка числовой информации

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

Тема 12. Коммуникационные технологии

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.

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7-9 классы

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных, практических, лабораторных работ	Виды деятельности обучающихся
---	------	------------------	--	-------------------------------

1	Информация. Информационные процессы	9	К-1 П-9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p>
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	К-1 П-9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; определять основные характеристики операционной системы; планировать собственное</p>

				<p>информационное пространство.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> получать информацию о характеристиках компьютера; оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); выполнять основные операции с файлами и папками; оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</p>
3	Обработка графической информации	4	К-1 П-4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</p>
4	Обработка текстовой информации	9	К-1 П-9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения</p>

				<p>типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа; создавать гипертекстовые документы; выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</p>
5	Мультимедиа	4	К-1 П-4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</p>
6	Математические основы информатики	13	К-1 П-12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; анализировать</p>

				<p>логическую структуру высказываний.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.</p>
7	Основы алгоритмизации	10	К-1 П-10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.</p>
8	Начала программирования	10	К-1 П-10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы,</p>

				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.
9	Моделирование и формализация	9	К-1 П-9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</p>
10	Алгоритмизация и программирование	8	К-1 П-8	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</p>

	ание			<p>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).</p>
11	Обработка числовой информации	6	К-1 П-6	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</p>
12	Коммуникационные технологии	10	К-1 П-10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> основе компьютерных сетей; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их</p>

				<p>устранения.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</p>
--	--	--	--	---

Критерии и нормы оценки.

Оценка за тест

В качестве одной из основных форм контроля рассматривается тестирование. Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых рекомендуется придерживаться при оценивании:

за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;

за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

50-70% – «3»;

71-85% – «4»;

86-100% – «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования. Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

Оценка практических работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;

соблюдает правила техники безопасности;

в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если:

работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;

работа проводилась неправильно.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;

правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;

может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если:

ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;

учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;

допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;

допустил четыре-пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы : 7–9 классы. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
6. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
7. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
8. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
9. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
10. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
11. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).

1. Наборы ЦОР к учебникам информатики:

- 1.1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007;
 - 1.2. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
- ### 2. Инновационные учебные материалы (ИУМ):
- 2.1. Графика-плюс. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации (ЗАО «Е-ПаблИш»);
 - 2.2. Информатика. 8–9 классы (ЗАО «1С Акционерное общество»);

КОДИФИКАТОР

элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения промежуточная аттестация по информатике и ИКТ в 7 классе

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся 7 класса составлен на основе Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и примерной рабочей программы Л.Л. Босова Информатика. Базовый уровень. 7 класс:

Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на промежуточной аттестации по информатике и ИКТ в 7 классе

Перечень элементов содержания составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень)

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные блоки содержания. Во втором столбце приводится код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце приводится словесное описание контролируемого элемента содержания.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1		Информация и информационные процессы
	1.1	Основные виды информационных процессов
	1.1.1	Представление информации
	1.1.2	Формы представления информации
	1.2	Кодирование информации
	1.2.1	Двоичный код
	1.2.2	Файл. Типы файлов.
2		Основы алгоритмизации
	2.1	Алгоритмы и исполнители
	2.1.1	Понятие алгоритма
	2.1.2	Исполнитель алгоритма
	2.1.3	Свойства алгоритма
	2.1.4	Словесные способы записи алгоритма
	2.2	Способы записи алгоритмов
2.2.1	Блок-схемы	

	2.3	Объекты алгоритмов
	2.3.1	Величины
	2.3.2	Выражения
	2.3.3	Команда присваивания
3	3.1	Компьютер – как универсальное средство обработки информации
	3.1.1	Обработка текстовой информации
	3.1.2	Технологии создания текстовых документов
	3.1.3.	Кодовые таблицы
	3.1.4	Обработка текстовой информации
	3.1.5	Формирование изображения на экране монитора.
	3.1.6	Компьютерная графика (растровая, векторная).
	3.1.7	Компьютерные презентации
	3.1.8	Дизайн презентации и макеты слайдов.

Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки учащихся 7 класса, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации по информатике и ИКТ

Перечень требований к уровню подготовки учащихся, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации по информатике и ИКТ, составлен с учетом сформулированных в образовательном стандарте целей изучения предмета, а также на основе раздела «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень).

В первом столбце даны коды требований, во втором столбце – требования к уровню подготовки учащихся.

Код требований	Проверяемые умения или способы действий
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ/УМЕТЬ:
1.1	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
1.1.1	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.1.2	Создавать программы на языке программирования по их описанию
1.1.3	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
1.1.4	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
1.2	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.2.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.2.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации
1.3	Кодировать и декодировать информацию
1.3.1	Кодировать числовую информацию с помощью систем счисления

2	ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ:
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Создавать и использовать структуры хранения данных
2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций
2.5	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

Структура работы

В контрольной работе предложены 10 заданий с кратким ответом, включающие следующие разновидности:

- задания на вычисление определенной величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определенному алгоритму.

Ответ на задания дается соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

В контрольной работе 7 заданий относятся к базовому уровню, 3 задания – к повышенному уровню сложности.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в стандартной ситуации входит в контрольную работу. Это следующие умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- подсчитать информационный объем сообщения;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках;
- оценить результат работы известного программного обеспечения;

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации также входит в контрольную работу. Это следующие сложные умения:

- анализировать обстановку исполнителя алгоритма;
- описывать свойства двоичной последовательности по алгоритму ее построения;
- осуществлять преобразования логических выражений;
- анализировать результат исполнения алгоритма;
- анализировать текст программы с точки зрения понимания алгоритма получения результата.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Верное выполнение каждого задания базового и повышенного уровня оценивается 1 баллом. Шкала пересчета первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 4 0-49%	5-6 50-67%	7-8 68-83%	9 - 10 84-100%

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 10 (100%).

Продолжительность выполнения работы – 40 минут.

Обобщенный план варианта КИМ итоговой контрольной работы по информатике и ИКТ в 7 классе

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Макс. Балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1						
1	Знание о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.4.2	1.3	Б	1	2
3	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1.3.1	1.2.2	Б	1	3
3	Знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	3.1.2/3.5.1	2.1/2.2	Б	1	3
4	Умение кодировать и декодировать информацию	1.1.2	1.2.2	Б	1	3
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1.6.1/1.6.3	1.1.3	П	1	4

6	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	3.4.1/3.4.3	1.1.1/1.1.2	П	1	3
7	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	1.7.2	1.1.4	П	1	3
8	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2	П	1	5
9	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	П	1	3
10	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	3.1.1	2.3	Б	1	2
11	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.6.2	1.2.2	П	1	6
12	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет	3.5.2	2.1	П	1	3

Всего заданий – 12; из них по типу заданий: с кратким ответом – 11; по уровню сложности: Б – 5, П – 7.

Максимальный первичный балл за работу – 12.

Общее время выполнения работы – 40 мин.

**Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов
промежуточной аттестации в 7 классе по информатике и ИКТ**

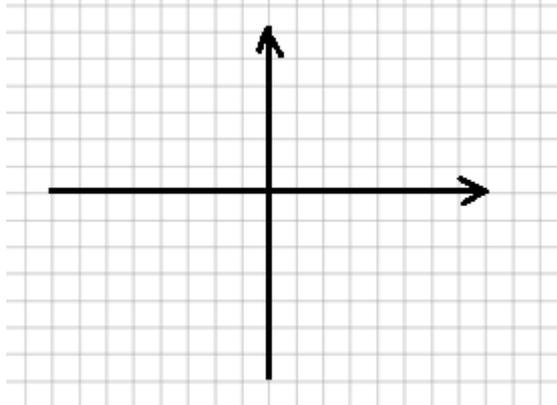
ЧАСТЬ 1. Задания с кратким ответом	
1.	<p>Дайте определение понятию "файл".</p> <ol style="list-style-type: none">1. Файл – это значок на рабочем столе.2. Файл – это информация, которая хранится в памяти компьютера как единое целое и имеет свое название – имя файла.3. Файл – это текстовый документ.
2.	<p>Анализ – это...</p> <ol style="list-style-type: none">1. мысленное объединение однородных объектов.2. мысленное разделение объекта на составные части или выделение признаков объекта. мысленное отделение необходимых в определенной ситуации признаков объекта от ненужных.3. мысленное соединение в единое целое частей объекта или его признаков.
3.	<p>Расположите величины в порядке возрастания:</p> <p>1010 байтов, 2 байта, 1 Кбайт, 20 битов, 10 битов</p>
4.	<p>Укажите все примеры информационных моделей:</p> <ol style="list-style-type: none">1. муляж яблока;2. выкройка фартука;3. график зависимости расстояния от времени;4. карта;5. макет здания;6. манекен;7. схема метро.

5.	<p>Что такое алгоритм?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату. 2. Набор действий в течение определенного периода времени. 3. Текст, содержащий сведения об объекте. 										
6.	<p>Сколько байт в слове ИНФОРМАТИКА?</p> <p>Ответ: _____ бит</p>										
<p>ЧАСТЬ 2. Задания с развернутым ответом</p>											
7.	<p>От разведчика была получена шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 20px;">И</td> <td style="padding: 0 20px;">А</td> <td style="padding: 0 20px;">Н</td> <td style="padding: 0 20px;">Г</td> <td style="padding: 0 20px;">Ц</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 20px;">..</td> <td style="padding: 0 20px;">.-</td> <td style="padding: 0 20px;">-.</td> <td style="padding: 0 20px;">--.</td> <td style="padding: 0 20px;">----.</td> </tr> </table> <p>Определите текст исходной радиограммы по полученной шифрованной радиограмме:</p> <p style="margin-left: 40px;">.</p>	И	А	Н	Г	Ц	..	.-	-.	--.	----.
И	А	Н	Г	Ц							
..	.-	-.	--.	----.							
8.	<p>Решите задачу табличным способом.</p> <p>В кафе встретились три друга: скульптор Белов, скрипач Чернов и художник Рыжов. «Замечательно, что у одного из нас волосы белые, у другого черные, а у третьего рыжие волосы, но ни у кого волосы не соответствуют фамилии», - заметил черноволосый. «Ты прав», - сказал Белов. Какого цвета волосы у художника?</p> <p>Ответ: _____</p>										
9.	<p>Запишите слово, которое составит Исполнитель по алгоритму, двигаясь по линейке, начиная от смайлика: 1) - 3; 2) + 2; 3) +6; 4) - 5; 5) - 3; 6) +2; 8) - 1; 9) + 9; 10) - 10</p>										



П Р А И Т М О Л У Ф Е Н К
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

10. Что получится в результате действий исполнителя Чертежник по следующему



алгоритму:

нач

сместиться в точку (1, 1)

нц 3 раз

опустить перо

сместиться на вектор (1, 3)

сместиться на вектор (1, -3)

сместиться на вектор (-2, 0)

поднять перо

сместиться на вектор (3, 0)

кц

кон

КОДИФИКАТОР

элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения промежуточная аттестация по информатике и ИКТ в 8 классе

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся 8 класса составлен на основе Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и примерной рабочей программы Л.Л. Босова Информатика. Базовый уровень. 8 класс:

Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на промежуточной аттестации по информатике и ИКТ в 8 классе

Перечень элементов содержания составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень)

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные блоки содержания. Во втором столбце приводится код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце приводится словесное описание контролируемого элемента содержания.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1	Математические основы информатики	
	1.1	Системы счисления
	1.1.1	Двоичная система счисления
	1.1.2	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
	1.2	Логические операции
	1.2.1	Свойства логических операций
	1.2.2	Решение логических задач
2	Основы алгоритмизации	
	2.1	Алгоритмы и исполнители
	2.1.1	Понятие алгоритма
	2.1.2	Исполнитель алгоритма
	2.1.3	Свойства алгоритма
	2.1.4	Словесные способы записи алгоритма
	2.2	Способы записи алгоритмов
	2.2.1	Блок-схемы
	2.2.2	Языки программирования
	2.2.3	Алгоритмические языки
	2.3	Объекты алгоритмов
	2.3.1	Величины
	2.3.2	Выражения
	2.3.3	Команда присваивания
3	3.1	Паскаль-среда программирования
	3.1.1	Структура программы на языке Паскаль
	3.1.2	Типы данных, используемых в языке Паскаль
	3.1.3	Оператор присваивания
	3.1.4	Ввод данных
	3.1.5	Вывод данных
	3.1.6	Линейный алгоритм
	3.1.7	Разветвляющийся алгоритм
	3.1.8	Циклический алгоритм

Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки учащихся 8 класса, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации по информатике и ИКТ

Перечень требований к уровню подготовки учащихся, достижение которого проверяется на промежуточной аттестации по информатике и ИКТ, составлен с учетом сформулированных в образовательном стандарте целей изучения предмета, а также на основе раздела «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень).

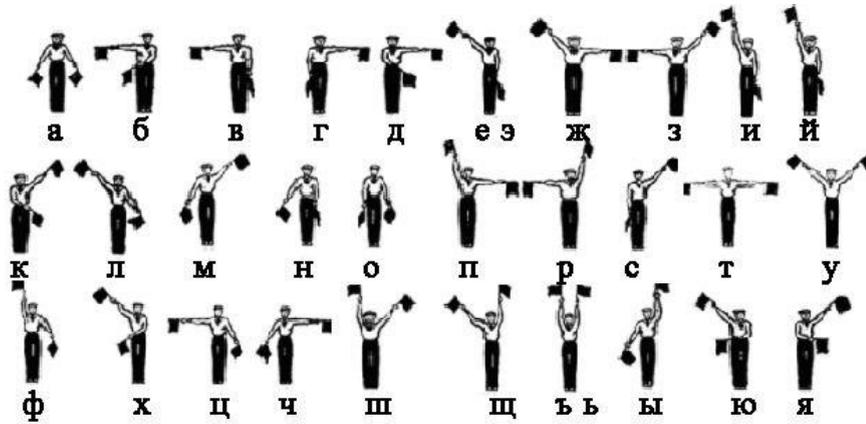
В первом столбце даны коды требований, во втором столбце – требования к уровню подготовки учащихся.

Код требован ий	Проверяемые умения или способы действий
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ/УМЕТЬ:
1.1	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
1.1.1	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.1.2	Создавать программы на языке программирования по их описанию
1.1.3	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
1.1.4	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
1.2	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.2.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.2.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации
1.3	Кодировать и декодировать информацию
1.3.1	Кодировать числовую информацию с помощью систем счисления
2	ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ:
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Создавать и использовать структуры хранения данных
2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций
2.5	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

**Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов
промежуточной аттестации в 8 классе по информатике и ИКТ**

ЧАСТЬ 1. Задания с кратким ответом

1. В 1801 году французский артиллерийский офицер Депиллон изобрел средство связи корабля с берегом. Изобретение получило название семафор, что в переводе с греческого означало “знак несущий”. Современная русская семафорная азбука такова:

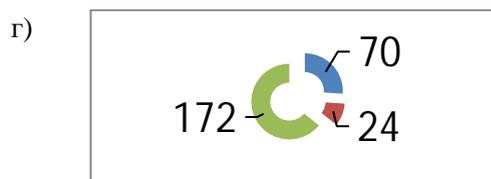
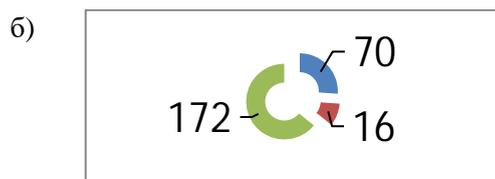
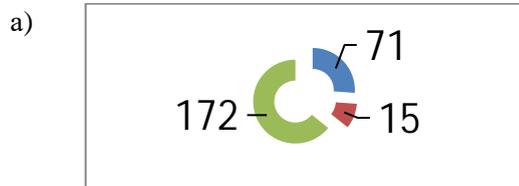


Расшифруйте сигнал, приведенный ниже:



- а) лоток б) домен в) колос г) музей

2. В школе в игре «Что? Где? Когда?» приняли участие 258 человек. На подготовительном уровне играли две трети от общего количества участников. На основном играли на 56 человек больше, чем на углубленном. Какая диаграмма верно отображает указанное соответствие:



3. Как представлено число 6710 в двоичной системе счисления?

4. У исполнителя Инфознайки четыре команды, которым присвоены номера:

1. увеличить в 0,5 раза 3. разделить на 2
 2. уменьшить на 2 4. увеличить на 3

Дано число 22. Запишите ответ после выполнения команд 213242 исполнителем Инфознайкой.

а) 4 б) -0,5 в) 10 г) 0

5. Какому логическому выражению соответствует следующая таблица истинности?

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

а) $A \& \overline{B}$,
 б) $A \vee B$,
 в) $A \& \overline{B}$,
 г) $A \& B$,

6. Дан фрагмент линейного алгоритма.

a:=8
 b:=6+3*a
 a:=b/3*a

Чему равно значение переменной a после его исполнения?
 a= _____

ЧАСТЬ 2. Задания с развернутым ответом

7. Исполните следующий алгоритм:

x:=11
 y:=5
 t:=y

$y := x \bmod y$

$x := t$

$y := y + 2 * t$

Определите значение целочисленных переменных x и y после его выполнения

а) $x = 11; y = 5,$

б) $x = 5; y = 11.$

в) $x = 10; y = 5,$

г) $x = 5; y = 10,$

8. Определите значение переменной s после выполнения фрагмента алгоритма.

$s := 0$

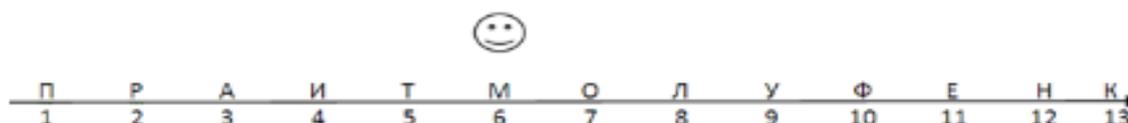
нц для i от 1 до 5

$s := s + i * i$

кц

$s =$ _____

9. Запишите слово, которое составит Исполнитель по алгоритму, двигаясь по линейке, начиная от смайлика: 1) - 3; 2) + 2; 3) +6; 4) - 5; 5) - 3; 6) +2; 8) - 1; 9) + 9; 10) - 10

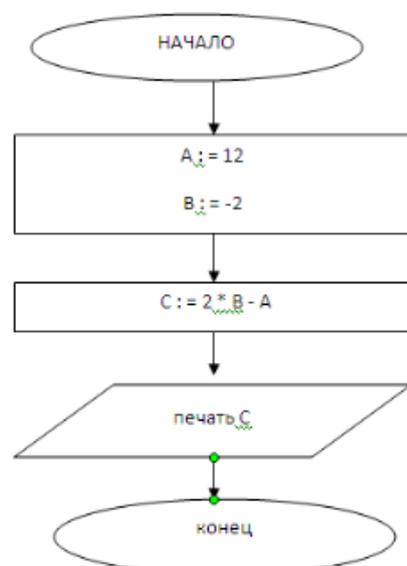


10. 12. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы.

Определить, какое значение переменной X

будет напечатано в результате выполнения фрагмента алгоритма.

Пояснения: * - операция умножения; := команда присвоить



--	--

1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения по промежуточной аттестации по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ в 9 классе.

Содержание контрольной работы определяет Федеральный компонент государственных стандартов среднего (полного) общего образования базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых в контрольной работе по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ в 9 классе

Перечень элементов содержания составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые на ОГЭ
1		Информация и информационные процессы
	1.1	Информация и ее кодирование
	1.1.1	Виды информационных процессов
	1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник
		информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации
	1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Единицы измерения количества информации
	1.1.4	Скорость передачи информации
	1.2	Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь
	1.3	Моделирование
	1.3.1	Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания
	1.3.2	Математические модели
	1.3.3	Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности
	1.4	Системы счисления

	1.4.1	Позиционные системы счисления
	1.4.2	Двоичное представление информации
	1.5	Логика и алгоритмы
	1.5.1	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания
	1.5.2	Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности
	1.5.3	Индуктивное определение объектов
	1.5.4	Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция
	1.5.5	Кодирование с исправлением ошибок
	1.5.6	Сортировка
	1.6	Элементы теории алгоритмов
	1.6.1	Формализация понятия алгоритма
	1.6.2	Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей
	1.6.3	Построение алгоритмов и практические вычисления
	1.7	Языки программирования
	1.7.1	Типы данных
	1.7.2	Основные конструкции языка программирования. Система программирования
	1.7.3	Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи
2		Информационная деятельность человека
	2.1	Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы
	2.2	Экономика информационной сферы
	2.3	Информационная этика и право, информационная безопасность
3		Средства ИКТ
	3.1	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей
	3.1.1	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения

3.1.2	Операционные системы. Понятие о системном администрировании
3.1.3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места
3.2	Технологии создания и обработки текстовой информации
3.2.1	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций
3.2.2	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей
3.2.3	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов
3.2.4	Использование систем распознавания текстов
3.3	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации
3.3.1	Форматы графических и звуковых объектов
3.3.2	Ввод и обработка графических объектов
3.3.3	Ввод и обработка звуковых объектов
3.4	Обработка числовой информации
3.4.1	Математическая обработка статистических данных
3.4.2	Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
3.4.3	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
3.5	Технологии поиска и хранения информации
3.5.1	Системы управления базами данных. Организация баз данных
3.5.2	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)
3.6	Телекоммуникационные технологии
3.6.1	Специальное программное обеспечение средств

	телекоммуникационных технологий
3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета
3.7	Технологии управления, планирования и организации деятельности человека

Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательные программы основного общего образования по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ в 9 классе

Перечень требований к уровню подготовки выпускников к контрольной работе по информатике и ИКТ, составлен с учетом сформулированных в образовательном стандарте целей изучения предмета, а также на основе раздела «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень).

Код требований	Проверяемые умения или способы действий
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ/УМЕТЬ:
1.1	Моделировать объекты, системы и процессы
1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
1.1.2	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
1.1.4	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.1.5	Создавать программы на языке программирования по их описанию
1.1.6	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
1.2	Интерпретировать результаты моделирования
1.2.1	Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
1.2.2	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов

1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации
2	ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ:
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Создавать и использовать структуры хранения данных
2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций
2.5	Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера
2.6	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

Назначение контрольной работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике и ИКТ выпускников 9х классов.

Содержание работы определяется Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (утвержден приказом Минобразования России от 05.03.2004 № 1089). Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ.

Распределение заданий по разделам курса информатики и ИКТ представлено в таблице

№	Содержательные разделы	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Информация и ее кодирование	2	2
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	1	1
3	Системы счисления	1	1
4	Логика и алгоритмы	1	1

5	Элементы теории алгоритмов	2	2
6	Программирование	1	1
7	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1	1
8	Обработка числовой информации	1	1
9	Технологии поиска и хранения информации	2	2
	Итого	12	12

Структура работы

В контрольной работе предложены 12 заданий с кратким ответом, включающие следующие разновидности:

- задания на вычисление определенной величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определенному алгоритму.

Ответ на задания дается соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

В контрольной работе 9 заданий относятся к базовому уровню, 3 задания – к повышенному уровню сложности.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в стандартной ситуации входит в контрольную работу. Это следующие умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- подсчитать информационный объем сообщения;
- искать определенный путь в графе, осуществлять обход графа; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования; определять адрес ресурса в сети интернет;
- оценить результат работы известного программного обеспечения; формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации также входит в контрольную работу. Это следующие сложные умения:

- анализировать обстановку исполнителя алгоритма;
- описывать свойства двоичной последовательности по алгоритму ее построения; осуществлять преобразования логических выражений;
- моделировать результаты поиска в сети Интернет; анализировать результат исполнения

- алгоритма;
- анализировать текст программы с точки зрения понимания алгоритма получения результата.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Верное выполнение каждого задания базового и повышенного уровня оценивается 1 баллом. Шкала пересчёта первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 5	6-8	9-10	11 - 12
	0-49%	50-67%	68-83%	84-100%

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 12 (100%).

Продолжительность выполнения работы– 40 минут.

Обобщенный план варианта КИМ

итоговой контрольной работы по информатике и ИКТ в 9 классе

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Уровень сложности и задания	Макс. Балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1						
1	Знание о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.4.2	1.3	Б	1	2
3	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных	1.3.1	1.2.2	Б	1	3

	моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)					
3	Знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	3.1.2/3.5.1	2.1/2.2	Б	1	3
4	Умение кодировать и декодировать информацию	1.1.2	1.2.2	Б	1	3
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1.6.1/1.6.3	1.1.3	П	1	4
6	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	3.4.1/3.4.3	1.1.1/1.1.2	П	1	3
7	Знание основных конструкций языка	1.7.2	1.1.4	П	1	3

	программирования, понятия переменной, оператора присваивания					
8	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2	П	1	5
9	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	П	1	3
10	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	3.1.1	2.3	Б	1	2
11	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.6.2	1.2.2	П	1	6
12	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет	3.5.2	2.1	П	1	3

Всего заданий – 12; из них по типу заданий: с кратким ответом – 11; по уровню сложности: Б – 5, П – 7.

Максимальный первичный балл за работу – 12.

Общее время выполнения работы – 40 мин.

Демонстрационный вариант контрольной работы

9 класс

Инструкция по выполнению работы

На выполнение итоговой контрольной работы по информатике отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей, включает в себя 12 заданий.

Часть 1 содержит 5 заданий (1 – 4) с выбором ответа. К каждому заданию дается четыре варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 включает 6 заданий (5 – 11) с кратким ответом (к этим заданиям вы должны самостоятельно сформулировать и записать ответ).

Часть 3 содержит 1 задание (12), которые необходимо выполнить на компьютере.

За каждый правильный ответ, в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, получаемые вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше количество заданий и набрать как можно больше баллов.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении задания 1-5 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

Задание № 1

Для какого из приведенных чисел ложно выражение

НЕ (число делится на 3) ИЛИ (число < 35)?

- 1) 20 2) 24 3) 60 4) 77

Ответ: ___

Задание № 2

Между населенными пунктами А, В, С, D и Е построены дороги, протяженность которых приведена в таблице.

	A	B	C	D	E
A		1 1	1 6		
B	1 1		7	1 0	
C	1 6	7		3	9
D		1 0	3		5
E			9	5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

- 1) 20 2) 24 3) 25 4) 2

Ответ: ___

Задание № 3

Пользователь работал с каталогом Информатика. Сначала он спустился на один уровень вниз, затем дважды поднялся на один уровень вверх. В результате он оказался в каталоге D:\Олимпиада. Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу

- 1) D:\Олимпиада\Город\Информатика
- 2) D:\Олимпиада\Информатика
- 3) D:\Информатика
- 4) D:\Олимпиада\Участники\Информатика

Ответ: _____

Задание № 4

Дан фрагмент электронной таблицы

	A	B	C	D
1	5	14	7	1
2		=B1-D1*7	=C1	=2*B1-3*A1-1

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

- 1) =A1+C1
- 2) =B1+D1
- 3) =C1+1
- 4) =C1+2*B1



Ответ: ___

Часть 2

Ответом к заданиям 6–10 является число или последовательность символов (букв или цифр), которые следует записать в поле ответа к соответствующему заданию.

Задание № 5

От разведчика была получена следующая шифрованная радиграмма, переданная с использованием букв азбуки Морзе: - - - - - • - - - - - • - • • -

При передаче радиграммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только следующие буквы:

Г	Н	О	Ь
- - •	- •	- - -	- • • -

Определите текст радиграммы.

Ответ: _____

Задание № 6

Определите, что будет записано в результате выполнения следующего алгоритма:

алг
нач

цел s, k
s:=0

нц для k от 1 до 11

s:=s+5

кц

Вывод s

кон

Ответ: ___

Задание № 7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Медицинская карта учащихся».

№ записи	Фамилия	Имя	Класс	Рост	Вес
1	Седуш	Максим	9	158	54
2	Самохин	Алексей	9	172	62
3	Киряхин	Глеб	10	165	60
4	Самойлов	Николай	9	152	47
5	Афони́на	Алена	10	162	44
6	Никулов	Иван	10	167	60
7	Остролист	Мария	9	169	52
8	Пронин	Василий	10	166	58
9	Иванов	Максим	10	167	60
10	Галкин	Григорий	9	164	48
11	Калинин	Вадим	10	158	42

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Рост > 165 ИЛИ Рост < 160) и Класс=10?

В ответе укажите одно число – искомое количество

записей. Ответ: ___

Задание № 8

Переведите число 254 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Ответ: _____

Задание № 9

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 4,
2. прибавь 1.

Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая увеличивает его на 1. Составьте алгоритм получения из числа 2 числа 17, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд.

Например, 2212 – это алгоритм

прибавь 1
 прибавь 1
 умножь на 4
 прибавь 1,

который преобразует число 1 в 13. Если таких алгоритма более одного, то запишите любой из них.

Ответ: ____

Задание № 10

Доступ к файлу html.doc, находящемуся на сервере rnd.edu, осуществляется по протоколу ftp. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
/	rn	.e	://	.d	ht	f
	d	du		oc	ml	t
						p

Ответ: _____

Задание № 11

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для обозначения логической операции «И» – &.

Расположите запросы в порядке **убывания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. В ответе укажите коды запросов без знаков препинания и пробелов.

А	История Книги
Б	История & Книги
В	История Книги Россия Города
Г	История Книги Россия

Ответ: _____

Задания этой части выполняются на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

Задание № 13

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д
1	Округ	Фамилия	Предмет	Балл
2	С	Ученик 1	Обществознание	246
3	В	Ученик 2	Немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	Русский язык	576
5	СВ	Ученик 4	Обществознание	304

В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В – фамилия; в столбце С – любимый предмет; в столбце D – тестовый балл. Всего в электронную таблицу были внесены данные по одной тысяче учеников.

Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщит учитель). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько учеников в Южном округе (Ю) выбрали в качестве любимого предмета английский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Каков средний тестовый балл у учеников Юго-Восточного округа (ЮВ)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 с точностью не менее двух знаков после запятой.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным учителем.