

*приложение к основной общеобразовательной
программе основного общего образования
муниципального общеобразовательного
учреждения «Гимназия №2»*



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНФОРМАТИКА

название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

учителя информатики

методического объединения

учителей математики и информатики

МОУ «Гимназия №2»

Ф.И.О. педагогов, разрабатывающих и реализующих учебный курс, предмет, дисциплину (модуль)

7-9 классы

класс (параллель), в котором изучается учебный курс, предмет, курс, дисциплина (модуль)

3 года

срок реализации программы

г.Тихвин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 7- 9 класса составлена на основе примерной программы по информатике и ИКТ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования нового поколения, с примерной рабочей программой К.Ю. Полякова: ««Информатика 7 - 9 классы» примерная рабочая программа» издательство Бином 2016 г.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Программа разработана с учётом особенностей второй ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей учащихся.

Одна из важных задач программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по информатике.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

- 1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- 5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- 6) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА "ИНФОРМАТКА" В 7-9 КЛАССАХ ПО ТЕМАМ

Основы информатики

Обучающиеся научатся:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- разбираться в основных компонентах компьютера (процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- включать и выключать компьютер, пользоваться клавиатурой;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;

- разбираться в представлении об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- строить модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществлять компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей;
- строить модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать числа в различных системах счисления; переводить из одной системы счисления в другую; сравнивать числа в различных системах счисления; складывать и вычитать числа, записанные в различных системах 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;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *находить связь между информацией и знаниями человека;*
- *отличать информационные процессы;*
- *различать естественные и формальные языки;*

- использовать правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- определять состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие, основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации), структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти, принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура, назначение программного обеспечения и его состав;
- представлять символьную информацию в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- понимать что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями, какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- использовать графы, деревья и списки при описании реальных объектов и процессов.

Алгоритмы и элементы программирования

Обучающиеся научатся:

- 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;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на языке учебного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- 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, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Обучающиеся получают возможность:

- *понимать что такое алгоритм управления;*
- *видеть в чем состоят основные свойства алгоритма;*
- *использовать способы записи алгоритмов: блок-схемы, язык учебного исполнителя, основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов, назначение вспомогательных алгоритмов;*
- *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.*

Информационно-коммуникационные технологии

Обучающиеся научатся:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;

- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент - программы;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов;
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД;
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных;
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать;
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать;
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *понимать что такое электронная таблица и табличный процессор, основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации, какие типы данных заносятся в электронную таблицу;*
- *как табличный процессор работает с формулами, основные функции (математические, статистические),используемые при записи формул в электронную таблицу;*
- *выполнять основные режимы работы текстовых редакторов (ввод - редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);*

- *распознавать способы представления изображений в памяти компьютера;*
- *понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати, назначение графических редакторов, назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.;*
- *определять что такое мультимедиа, основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.*
- *понимать что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями, назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов,*
- *назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.;*
- *использовать Интернет; возможности Всемирной паутины — WWW;*
- *понимать что такое база данных, систему управления базами данных (СУБД), информационную систему;*
- *выполнять структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;*
- *понимать что такое логическая величина, логическое выражение, что такое логические операции, как они выполняются.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание предмета рассчитано на 2 варианта 34 часа в год/33 часа в год.

7 класс

Введение в информатику (5 часов/5 часов)

Техника безопасности организации рабочего места. Информация. Информационные процессы. Данные. Управление компьютером. Интернет.

Компьютер (5 часов)

Устройство компьютера. Программное обеспечение. Файловая система. Работа с файлами. Вирусы и антивирусные программы.

Обработка числовой информации (2 часа/2 часа)

Электронная таблица. Ячейка, имя ячейки. Работа с готовой электронной таблицей. Формула.

Обработка текстовой информации (5 часов/5 часов)

Текстовый процессор. Редактирование текста. Форматирование текста. Стилизовое оформление. Таблицы. Списки.

Обработка графической информации (5 часов/5 часов)

Растровый графический редактор. Работа с фрагментами. Вставка рисунков в документ. Векторная графика.

Алгоритмы и программирование (9 часов/8 часов)

Алгоритмы и исполнители. Формальные исполнители. Способы записи алгоритмов. Линейный алгоритм. Вспомогательный алгоритм. Ветвления и циклы.

Мультимедиа (3 часа/3 часа)

Компьютерная презентация. Мультимедиа. Создание презентации с несколькими слайдами. Анимация. Звук.

8 класс

Повторение (1 час/ час)

Техника безопасности организации рабочего места. Текстовый документ. Оформление символов и абзацев, использование стилей, оформление таблиц, исправление ошибок.

Кодирование информации (11 часов/10 часов)

Язык - средство кодирования. Дискретное кодирование. Системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Кодирование текстов, рисунков, звука и видео. Передача данных.

Алгоритмы и программирование (10 часов/10 часов)

Программирование. Введение. Линейные программы. Операции с целыми числами. Ветвления. Сложные условия. Цикл с условием. Цикл по переменной. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Поиск максимального элемента.

Обработка числовой информации (6 часов/6 часов)

Редактирование и форматирование таблицы. Стандартные функции. Сортировка данных. Относительные и абсолютные ссылки. Диаграммы.

Обработка текстовой информации (6 часов/6 часов)

Работа с текстом. Математические тексты. Многостраничные документы.

9 класс

Повторение (2 часа/2 часа)

Техника безопасности организации рабочего места. Подготовка к входной контрольной работе.

Компьютерные сети (5 часов/5 часов)

Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернета. Веб-сайты.

Основы математической логики (4 часа/4 часа)

Логика и компьютер. Логические выражения. Множества и логика.

Модели и моделирование (7 часов/6 часов)

Модели и моделирование. Математическое моделирование. Табличные модели. Диаграммы. Списки и деревья. Графы. Использование графов.

Алгоритмы и программирование (7 часов/7 часов)

Символьные строки. Операции со строками. Поиск. Перестановка элементов массива. Сортировка массивов. Сложность алгоритмов. Процедуры. Функции.

Обработка числовой информации (3 часа/3 часа)

Условные вычисления. Обработка больших массивов данных

Базы данных (3 часа/3 часа)

Информационные системы. Таблицы. Табличная база данных. Запросы.

Информация и информационные процессы (3 часа/3 часа)

История и перспективы развития компьютеров. Информация и управление.

Информационное общество.