

«Согласовано»

Руководитель УМО

_____/ Бакланова Г. В. /

Протокол № 1 от «_30_» 08.2017г

«Утверждаю»

Директор школы

_____/ Зюзина Н.М. /

Приказ № 77 от «30» 08.2017

Рабочая программа
по информатике для 5-8 классов
на 2017-2018 учебный год

Общее количество часов по учебному плану: 140 часов

Количество часов в неделю: 1 час

Программу разработала
Малашина Ольга Анатольевна
Кв. категория: высшая
Программа разработана на
основе авторской программы
под редакцией Л.Л. Босовой

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, в соответствии с основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Рабочая программа базируется на учебно-методическом комплекте авторов Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой (линия учебников, имеющих в федеральном перечне). В программе сохраняется авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. В ней учтено, что сегодня в соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального образования учащиеся к концу начальной школы приобретают ИКТ-компетентность, достаточную для дальнейшего обучения.

Цели изучения информатики в основной школе

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика — это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

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.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс информатики изучается в 5-9 классах основной школы по одному часу в неделю. Всего 175 ч.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- 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;

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

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

- смысловое чтение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

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

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

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

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий: умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (175 часов)

Раздел 1. Введение в информатику (36 часов)

Информация. Информационный объект. Системы объектов. Информация, как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация, как сведения, предназначенные для восприятия человеком 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. Символ. Алфавит, мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов.

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.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова (8, 16, 32). Примеры: Код ASCII, Юникод, Кодировки кириллицы.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. Двоичная арифметика.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации. Измерение и дискретизация. Возможность цифрового представления аудиовизуальных данных.

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). Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации.

Устройство компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода. Роль программ в использовании компьютера. Носители информации, используемые в ИКТ, их история и перспективы развития. Представление об объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования (51 час)

2.1. Базовые понятия (исполнитель, алгоритм, алгоритмический язык, программа для исполнителя) (10 часов)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Кузнечик, Чертёжник, Черепаха, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

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

2.2. Основы логики (9 часов)

Логические значения. Получение логических значений путём сравнения чисел. Логические операции «и», «или», «не».

Простые и составные условия (утверждения). Соблюдение и несоблюдение условия (истинность и ложность утверждения). Запись составных условий (логических выражений).

2.3. Основные конструкции алгоритмических языков (12 часов)

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

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Имя алгоритма и тело алгоритма. Использование в теле алгоритма имен других алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы.

Примеры задач управления исполнителями (Робот), в том числе — обработки числовых и строковых данных; реализация алгоритмов решения задач на языке КуМир.

2.4. Решение задач на составление алгоритмов и программ (20 часов)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль). Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Правила записи программы. Представление о структурах данных в выбранном языке программирования. Типы величин, операции и функции работы с ними. Правила записи основных операторов.

Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объёма данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объёма данных.

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

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Эффективность программы.

Раздел 3. Использование программных систем и интернет-сервисов (41 часов)

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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). История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров, физические ограничения на значения характеристик. Суперкомпьютеры. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т.п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Файл. Характерные размеры файлов (примеры: тексты, видео, результаты наблюдений и моделирования). Файловая система. Каталог (директория). Файловые менеджеры. Операции с файлами. Оперирование файлами и каталогами в наглядно-графической форме. Архивирование и разархивирование.

Создание и обработка текстов; систематизация знаний о приемах и умениях работы над текстом с помощью текстовых редакторов (поиск и замена, проверка правописания, одновременная работа с несколькими текстами, работа нескольких авторов над одним текстом и др.). Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. 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.

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

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация. Работа с аудио-визуальными данными. Гипермедиа.

Динамические (электронные) таблицы, построение таблиц, использование формул. Сортировка (упорядочение) в таблице. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Примеры использования при описании природных и общественных явлений.

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.

Раздел 4. Работа в информационном пространстве (18 часов)

Передача информации. Источник и приёмник информации. Основные понятия, связанные с передачей информации (канал связи, скорость передачи информации по каналу связи, пропускная

способность канала связи). Вычисление количества информации, содержащейся в сообщении. Передача информации в современных системах связи.

Роль ИКТ при передаче и обработке информации. Компьютерные сети. Интернет. Сетевое хранение данных. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Приемы, повышающие безопасность работы в Интернете. Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники). Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе

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

Контрольные работы и тесты. 20 час

Резерв. 10 часов

**Тематическое планирование
учебного предмета «Информатика». 5 -9 классов**

Наименование раздела		Количество часов	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1. Введение в информатику		36	8	12	6	6	4
2. Алгоритмы и элементы программирования	2.1. Базовые понятия (исполнитель, алгоритм, алгоритмический язык, программа)	10	3	5	-	2	-
	2.2. Логические значения	9	2	2	-	5	-
	2.3. Основные конструкции алгоритмических языков	12	-	4	-	8	-
	2.4. Решение задач на составление алгоритмов и программ	20	-		-	9	11
3. Использование программных систем и сервисов		41	13	4	19	-	5
4. Работа в информационном пространстве		18	3	2	4	-	9
Контрольные работы и тесты		20	4	4	4	4	4
Резерв		10	2	2	2	2	2
Всего		175	35	35	35	35	35

Календарно - тематическое планирование 5 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Характеристика видов деятельности	Количество часов	примечание	Компьютерный практикум
	план	факт					
Тема 1.Информация. Компьютер. 10 часов							
1/1			Информация вокруг нас. Охрана труда.	Аналитическая деятельность: -приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; -приводить примеры информационных носителей; -классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; -выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; -анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; -определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер Практическая деятельность: -кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; -работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); -осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); -сохранять для индивидуального	1		
2/2			Компьютер – универсальная машина для работы с информацией		1		
3/3			Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.		1		Работа №1 «Вспоминаем клавиатуру
4/4			Управление компьютером.		1		Работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»
5/5			Хранение информации		1		Работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»
6/6			Передача информации		1		
7/7			Компьютерные сети. Электронная почта		1		Работа №4 «Работаем с электронной почтой»
8/8			Кодирование информации		1		
9/9			Метод координат		1		
10/10			Контрольная работа №1 по теме «Устройство компьютера. Действия с информацией».		1		

				использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; -выбирать и запускать нужную программу; -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 (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; -создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; -соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.			
Тема 2. Подготовка текстов на компьютере 6 часов							
11/1			Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	<i>Аналитическая деятельность:</i> -соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; -определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. <i>Практическая деятельность:</i> -создавать несложные текстовые	1		Работа №5 «Вводим текст»
12/2			Ввод и редактирование текста		1		Работа №6 «Редактируем текст»
13/3			Текстовый фрагмент и операции с ним		1		Работа №7 «Работаем с фрагментами текста»
14/4			Форматирование текста		1		Работа №8 «Форматируем текст»

15/5			Представление информации в форме таблиц	документы на родном и иностранном языках; -выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; -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; -создавать и форматировать списки; -создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.	1		Работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)
16/6			Табличное решение логических задач.		1		Работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)
Тема 3. Компьютерная графика 6 часов							
17-18 / 1-2			Наглядные формы представления информации	Аналитическая деятельность: -выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); -планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; -определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений. Практическая деятельность: -использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; -создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами	2		Работа №10 «Строим диаграммы»
19/3			Компьютерная графика. Графический редактор		1		Работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»
20/4			Преобразование графических изображений.		1		Работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»
21/5			Устройства ввода графических изображений		1		Работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»
22/6			Контрольная работа №2 по теме «Текстовая и графическая информация в компьютере».		1		
Тема 4. Обработка информации 13 часов							
23/1			Разнообразие задач обработки	Аналитическая деятельность:	1		Работа №14

			информации. Систематизация информации	-систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;			«Создаём списки»
24/2			Поиск информации	-вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;	1		Работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»
25/3			Изменение формы представления информации	-преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;	1		
26/4			Преобразование информации по заданным правилам. Блок-схемы.	Практическая деятельность: -решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.	1		Работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»
27/5			Преобразование информации путем рассуждений		1		
28/6			Разработка плана действий и его запись. Задачи о переправах.		1		
29/7			Разработка плана действий и его запись. Задачи о переливаниях.		1		
30/8			Контрольная работа №3 по теме «Обработка информации».		1		
31/9			Создание движущихся изображений	Аналитическая деятельность: -планировать последовательность событий на заданную тему;	1		Работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).
32/10			Создание анимации по собственному замыслу	-подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.	1		Работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).
33/11			Создание итогового мини-проекта	Практическая деятельность: -использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;	1		Работа №18 «Создаём слайд-шоу»
34/12			Создание итогового мини-проекта	-создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения	1		Работа №18 «Создаём слайд-шоу»
35/13			Итоговое тестирование		1		

Календарно-тематическое планирование 6 класс

Раздел	№ урока	Дата		Тема урока	Характеристика видов деятельности	Кол-во часов	примечание	Компьютерный практикум
		план	факт					
	Тема 1. Объекты и системы. 8 часов							
1	1/1			Охрана труда и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	Аналитическая деятельность: - 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.			
3	2/2			Компьютерные объекты. Объекты операционной системы. Файлы и папки				Работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»
3	3/3			Компьютерные объекты. Действия с файлами и папками. Размер файла.				Работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»
1	4/4			Отношения объектов и их множеств.				Работа №3 «Повторяем возможности графического редактора- инструмента создания графического объекта»
1	5/5			Разновидности объектов и их классификация.				Работа №4 «Повторяем возможности текстового редактора-инструмента создания текстовых объектов»
1	6/6			Системы объектов	Практическая деятельность: изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;			Работа №5 «Графические возможности текстового процессора»

3	7/7			Персональный компьютер как система	• изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; • упорядочивать информацию в личной папке.			Работа №5 «Графические возможности текстового процессора»
	8/8			Контрольная работа № 1 по теме «Объекты и системы».				
	Тема 2. Информационные модели. 11 часов							
1	9/1			Как мы познаем окружающий мир.	Аналитическая деятельность: • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.			Работа №6 «Создаем компьютерные документы»
1	10/2			Понятие как форма мышления.				Работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты»
1	11/3			Информационное моделирование				Работа №8 «Создаем графические модели»
1	12/4			Знаковые информационные модели				Работа №9 «Создаем словесные модели»
1	13/5			Математические модели.				Работа №10 «Создаем многоуровневые списки»
1	14/6			Табличные информационные модели.	Практическая деятельность: • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в			Работа №11 «Создаем табличные модели»
2.2	15/7			Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.				Работа №12 «Создаём вычислительные таблицы в текстовом редакторе»
1	16/8			Графики и диаграммы				Работа №13 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики»

1	17/9			Схемы	них информацию и проводить несложные вычисления; - создавать диаграммы и графики; - создавать схемы, графы, деревья; - создавать графические модели.			Работа № 14 «Создаём информационные модели – схемы»
2.2	18/10			Решение задач с использованием графов				Работа № 14 «Создаём информационные модели – графы и деревья»
	19/11			Контрольная работа № 2 по теме «Информационные модели».				
Тема 3. Алгоритмика. 11 часов								
2.1	20/1			Что такое алгоритм	<i>Аналитическая деятельность:</i> - приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; - придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; - выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами <i>Практическая деятельность:</i> - составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; - составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями;			
2.1	21/2			Исполнители вокруг нас				
2.1	22-23/3-4			Система Кумир. Исполнители: Кузнечик, Черепашка.				
2.3	24/5			Формы записи алгоритмов				
2.3	25/6			Линейные алгоритмы.				Работа №15 «Создаем линейную презентацию»
2.3	26/7			Алгоритмы с ветвлениями.				
2.3	27/8			Алгоритмы с повторениями.				
2.1	28/9			Знакомство с исполнителем Чертежник.				
2.1	29/10			Использование вспомогательных и циклических алгоритмов в среде исполнителя Чертежник				
	30/11			Контрольная работа № 3				

				по теме «Алгоритмика».	составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем			
4	31/12			Создаем презентацию с гиперссылками.	Аналитическая деятельность: -планировать последовательность событий на заданную тему; -подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. Практическая деятельность: -использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; -создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения			Работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»
3	32/13			Создаем циклическую презентацию				Работа №17 «Создаем циклическую презентацию»
4	33-34/14-15			Выполняем итоговый проект.				Работа №18 «Выполняем итоговый проект»
	35/16			Итоговое тестирование				

Календарно-тематическое планирование 7 класс

Раздел	№ урока	Дата		Тема урока	Характеристика видов деятельности	Кол-во часов	Примечание	Компьютерный практикум
		план	факт					
Тема 1. Информация и информационные процессы. 9 часов								
1.1	1/1			Охрана труда и организация рабочего места. Информация и ее свойство.	Аналитическая деятельность: - 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. Практическая деятельность: - 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			
1.1	2/2			Информационные процессы. Обработка информации.				
1.1	3/3			Информационные процессы. Хранение и передача информации.				
5	4/4			Всемирная паутина как информационное хранилище.				
2.2	5/5			Представление информации. Дискретизация				
2.2	6/6			Двоичное кодирование.				
2.1	7/7			Измерение информации				
2.1	8/8			Решение задач по теме «Информация и информационные процессы»				
	9/9			Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»				

					заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).			
Тема 2. Компьютер как универсальное устройство работы с информацией 4 часа								
1.2	10/1			Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер	Аналитическая деятельность: • 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 информационное пространство. Практическая деятельность:			
1.2	11/2			Программное обеспечение компьютера.				
4.1	12/3			Файлы и файловые структуры				
5	13/4			Пользовательский интерфейс. Организация индивидуального информационного пространства				

					• получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем 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.			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 3. Обработка графической информации 6 часов								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

2.2	14/1			Формирование изображения на экране монитора	Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в			Работа №1 Работа с графическими фрагментами.
2.2	15/2			Видеосистема персонального компьютера				Работа №2 Масштабирование растровых и векторных изображений
2.2	16/3			Компьютерная графика				Работа №3 Создание анимации
4.2	17/4			Создание графических изображений. Повторный				Работа №4 Художественная обработка изображений

				инструктаж по охране труда на рабочем месте	разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: - 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.			
2.2	18/5			Решение задач по теме «Измерение графической информации»				
	19/6			Контрольная работа №2 по теме «Компьютер. Обработка графической информации».				
Тема 4. Обработка текстовой информации 7 часов								
4.2	20/1			Текстовые документы и технология их создания.	Аналитическая деятельность: - 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. Практическая деятельность: - 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;			Работа №5 Работа с фрагментами текста
4.2	21/2			Создание текстовых документов на компьютере. Форматирование текста.				Работа №6 Форматирование символов и абзацев
4.2	22/3			Визуализация информации в текстовых документах.				Работа №7 Формулы, списки, таблицы.
4.2	23/4			Инструменты распознавания текстов и компьютерные переводы.				Работа №8 Создание схем.
2.1	24/5			Оценка количественных параметров текстовых документов.				Работа № 9 Обработка рисунков.
2.1	25/6			Решение задач по теме «Измерение текстовой информации».				
	26/7			Контрольная работа №3 по теме «Обработка текстовой информации»				

					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.			
Тема 5. Мультимедиа 7 часов								
4.2	27/1			Технология мультимедиа.	Аналитическая деятельность: • 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. Практическая деятельность: • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)			Работа №10 Звукозапись.
4.2	28/2			Создание видеороликов.				Работа №11 Создание видеоролика.
4.2	29/3			Компьютерные презентации.				Работа №11 Создание компьютерной презентации
4.2	30/4			Разработка проекта «Развитие компьютерной техники».				Работа №12 Проект «Развитие компьютерной техники»
4.2	31/5			Разработка и защита проекта «Развитие компьютерной техники».				
2.1	32-33/6-7			Итоговое повторение.				
	34/8			Итоговое тестирование.				
	35/1-2							

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	дата		Тема урока	Характеристика видов деятельности	К-во часов	примечание
	план	факт				
Тема 1. Математические основы информатики. 12 часов						
1/1			Охрана труда и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления	Аналитическая деятельность: - выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; - выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; - анализировать логическую структуру высказываний. Практическая деятельность: - 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.	1	
2/2			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.		1	
3/3			Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления.		1	
4/4			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием.		1	
5/5			Представление чисел в компьютере.		1	
6/6			Решение задач по системам счисления.		1	
7/7			Высказывание. Логические операции.		1	
8/8			Построение таблиц истинности для логических выражений.		1	
9/9			Свойства логических операций		1	
10/10			Решение логических задач		1	
11/11			Логические элементы		1	
12/12			Контрольная работа №1 по теме		1	

			«Математические основы информатики».			
Тема 2 Основы алгоритмизации.9 часов						
13/1			Алгоритмы и исполнители. Робототехника.	Аналитическая деятельность: - 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. Практическая деятельность: - 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;	1	
14/2			Способы записи алгоритмов. Среда и СКИ исполнителя Робот.		1	
15/3			Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «следования».		1	
16/4			Алгоритмическая конструкция «ветвления».		1	
17/5			Программное управление исполнителем Робот. <i>Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте.</i>		1	
18/6			Алгоритмическая конструкция «повторение».		1	
19/7			Цикл с заданным условием окончания работы.		1	
20/8			Цикл с заданным числом повторений		1	
21/9			Контрольная работа №2 по теме «Основы алгоритмизации»		1	

				- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.		
Тема 3. Начала программирования 13 часов						
22/1			Общие сведения о языке программирования Паскаль	Аналитическая деятельность: - анализировать готовые программы; - определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; - выделять этапы решения задачи на компьютере. Практическая деятельность: - программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; - разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; - разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла	1	
23/2			Организация ввода и вывода данных		1	
24/3			Программирование линейных алгоритмов		1	
25/4			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.		1	
26/5			Составной оператор. Многообразие способов ветвления		1	
27/6			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы		1	
28/7			Программирование циклов с заданным условием окончания работы		1	
29/8			Программирование циклов с заданным числом повторений		1	
30/9			Различные варианты программирования циклических алгоритмов		1	
31/10			Контрольная работа №3 по теме «Начала программирования»		1	
32-34/ 11-13			Обобщение и систематизация основных понятий тем «Математические основы информатики», «Алгоритмы и элементы программирования»		3	
35			Итоговое тестирование		1	

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическое обеспечение

- 1) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 5 класса. БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 2) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 6 класса. БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 3) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 7 класса. БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 4) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 8 класса . БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 5) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса . БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 6) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика : рабочая тетрадь для 5 класса БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 7) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика : рабочая тетрадь для 6 класса БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 8) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика : рабочая тетрадь для 7 класса БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 9) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика : рабочая тетрадь для 8 класса БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС) ;
- 10) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика : рабочая тетрадь для 9 класса БИНОМ. Лаборатория знаний (ФГОС);
- 11) Бородин М. Н. Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. 2013;
- 12) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика : методическое пособие для 5–6 классов, 2013
- 13) <http://metodist.lbz.ru> сайт методической поддержки УМК.
- 14) <http://sc.edu.ru/> сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
- 15) <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php> страница сайта, Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 5 класса
- 16) <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php> страница сайта, Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6 класса

Аппаратные средства

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомаягнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

Устройства создания графической информации (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео маягнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Управляемые компьютером устройства – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства

Операционная система.

Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Клавиатурный тренажер.

Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы и системы управления базами данных.

Звуковой редактор.

Программа-переводчик.

Система оптического распознавания текста.

Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

Системы программирования (Кумир, Паскаль)

Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Программа интерактивного общения

Простой редактор Web-страниц

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения курса информатики в основной школе учащиеся получают представление:

- о понятии «информация» — одном из основных обобщающих понятий современной науки, о понятии «данные», о базовых понятиях, связанных с хранением, обработкой и передачей данных;
- о методах представления и алгоритмах обработки данных, дискретизации, о программной реализации алгоритмов;
- о математических и компьютерных моделях, их использовании,
- о компьютерах — универсальных устройствах обработки информации, связанных в локальные и глобальные сети;
- о различных видах программного обеспечения и задачах, решаемых с его помощью; о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него, о необходимости стандартизации в сфере информационно-коммуникационных технологий;
- о мировых сетях распространения и обмена информацией, о юридических и этических аспектах работы в этих сетях (интеллектуальная собственность, авторское право, защита персональных данных, спам и др.)
- о направлениях развития компьютерной техники (суперкомпьютеры, мобильные вычислительные устройства и др.), о стандартах в ИКТ;

У выпускников будут сформированы:

- основы алгоритмической культуры;
- умение составлять несложные программы;
- навыки и умения, необходимые для работы с основными видами программных систем и интернет-сервисов (с опорой на их применение на протяжении всего учебного процесса по различным предметам);
- навыки коммуникации с использованием современных средств ИКТ, включая непосредственное выступление перед аудиторией и дистанционное общение (с опорой на предшествующее использование в различных предметах),
- представления о необходимости учёта юридических аспектов использования ИКТ, о нормах информационной этики.

Обучающиеся познакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; получают опыт написания и отладки программ в выбранной среде программирования.

Раздел «Введение в информатику»

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «сигнал», «обратная связь», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты по кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов.

Раздел «Алгоритмы и элементы программирования»

Выпускник научится:

- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять без использования компьютера («вручную») алгоритмы анализа числовых данных и управления исполнителями, описанные на алгоритмическом языке с использованием конструкций ветвления и повторения, вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; для более узкого класса задач — создавать и выполнять на компьютере программы для их решения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне её;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.)

Раздел «Использование программных систем и интернет-сервисов»

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

- навыкам работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

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

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и ИКТ в современном мире.

Раздел «Работа в информационном пространстве»

Выпускник научится (как результат работы в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- приемам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т.п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.