

КОПИЯ ВЕРНА

А.Г. Родионов
А.Г. Родионов



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 93 имени ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени «Куйбышевгидростроя»

«Принято»
на педагогическом
совете
Протокол № 1
от 28.08. 2015

«Согласовано»
на заседании МС
протокол № 1
от 27.08. 2015



**Рабочая программа углубленного изучения предмета
«Информатика» в 7-9-х классах
на 2015-2016 учебный год**

Класс: 7-9

Количество часов: в год – 68, в неделю - 2

Сведения об используемой программе:

Рабочая программа углубленного изучения предмета «Информатика» в 7-9-х классах составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года, № 1897), Примерной программы общего образования по информатике в 7-9-х классах под редакцией С.А. Бешенкова, М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012 и авторской программы Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. «Программа по учебному предмету «Информатика для 5-6, 7-9-х классов». Сборник: «Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы. ФГОС», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Издательство: М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2015

Учебник:

Информатика: учебник для 7 (8,9) классов. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Рабочую программу составила
учитель информатики
Татарникова Е.Н. *Е.Н. Татарникова*

Тольятти
2015

Рабочая программа углубленного изучения предмета «Информатика» для 7–8 классов

I Пояснительная записка

Рабочая программа углубленного изучения предмета «Информатика» для 7-8 классов основной школы составлена в соответствии с:

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);

требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);

основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

В программе используется авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

II 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.

Изучение информатики в 7–8 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

III Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа углубленного изучения информатики и ИКТ, составлена на основе авторской учебной программы Л.Л.Босовой, А.Ю.Босовой, изданной в сборнике «Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы», - М.: Бинوم, Лаборатория знаний, 2013.

Данная программа опирается на приоритетные для МБУ СОШ №93 технологии: метод проектов, информационные технологии, дифференциация и индивидуализация учебного процесса, личностно-ориентированные технологии, технологии здоровьесбережения, учебная игра, технология дебатов, развитие критического мышления.

Рабочая программа адаптирована к школьному компоненту, согласно которого информатика изучается в 7-8 классах в объеме 68 часов, при двух часах в неделю. Один час содержится в обязательной части учебного плана, второй час выделяется из части, формируемой участниками образовательных отношений.

Хронология изучения тем по программе Л.Л.Босовой и А.Ю.Босовой не нарушена. В основе изложения материала лежит модульный принцип.

В целях углубления увеличены часы, отведенные на выполнение практических заданий и лабораторных работ.

IV Цель курса:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

V Задачи курса:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

VI Планируемые результаты изучения информатики

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора,

хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений 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.

VII Содержание учебного предмета

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–8 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- математические основы информатики;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Математические основы информатики

Информация. Информационный объект. 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. 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.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

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

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. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

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.

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

Обучающийся научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- 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);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Обучающийся получит возможность научиться:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, 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.

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

Понятие простой величины. 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.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Обучающийся 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, 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- 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.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

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).

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, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. 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. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

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

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. 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.

Проблема достоверности полученной информация. 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. 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).

Основные этапы развития ИКТ.

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.

Обучающийся 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;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

VIII Тематическое планирование содержания

Тема	Основное	Количест	Количество	Характеристика
------	----------	----------	------------	----------------

	содержание по темам (курсивом выделены темы, изучаемые на углубленном уровне)	во часов на базовом уровне	о часов на углубленном уровне	деятельности ученика
Тема 1. Информация и информационные процессы	<p>Информация. Информационный процесс.</p> <p>Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины</p>	9 часов	16 часов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 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><i>Практическая деятельность:</i></p>

	<p>(разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации.</p> <p>Единицы измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память).</p> <p>Качественные и количественные характеристики современных носителей информации:</p>			<ul style="list-style-type: none"> • 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
--	--	--	--	--

	<p>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.</p>			выбранного канала и пр.).
<p>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</p>	<p>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</p>	7 часов	12 часов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и

	<p>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 разархивирован</p>			<p>передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 и операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность
--	---	--	--	---

	<p>ие. Гигиеническое, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>			<p>выбранного канала и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерным и 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>Тема 3. Обработка графической информации</p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика</p>	<p>4 часов</p>	<p>12 часов</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

	(растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.			<ul style="list-style-type: none"> • 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><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Тема 4. Обработка текстовой информации	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых	9 часов	20 часов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять

	<p>документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой</p>			<p>условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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,
--	---	--	--	--

	<p>информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>			<p>таблицы, списки, изображения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Тема 5. Мультимедиа</p>	<p>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</p>	<p>5 часов</p>	<p>8 часов</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных

	<p>представления мультимедийных данных .</p>			<p>программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)
<p>Тема 6. Математические основы информатики</p>	<p>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</p>	<p>13 часов</p>	<p>27 часов</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024)

	<p>высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p> <p>Упрощение сложных логических выражений.</p> <p>Построение логических схем, состоящих из дизъюнктора, конъюнктора и инвертора.</p> <p>Решение логических задач.</p>			<p>целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Тема 7. Основы алгоритмизации	<p>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.</p>	10 часов	25 часов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу

	<p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.</p> <p>Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы.</p> <p>Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.</p> <p>Переменные и константы.</p> <p>Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>			<p>решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Тема 8. Начала программирования	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	11 часов	16 часов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Всего за год:	7 класс	34 часа	68 часов	
	8 класс	34 часа	68 часов	

IX Материально-техническое обеспечение программы

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**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, 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.
- **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).

Программные средства

- Операционная система.
- Клавиатурный тренажер.
- Приложение, включающее в операционные системы: калькулятор, блокнот, графический редактор, программу разработки видеосюжетов.
- Интегрированное офисное приложение, включающее программу разработки презентаций.
- Звуковой редактор.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования ЛогоМир.
-

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 7–8 классов

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

X Перечень дополнительной литературы по информатике для учащихся 7–8 классов

1. Быля Т. Н., Быля О. И. «Изучаем информатику, программируя на Бэйсике». — М: Рольф, 1998.
2. Голубцов В.Н., Козырев А.К., Тихонов П.И. «Информатика: Лабораторный практикум. Создание комплексных текстовых документов в текстовом редакторе Microsoft Word 2000»
— Саратов: Лицей, 2003. - 80 с.
3. Голубцов В.Н., Козырев А.К., Тихонов П.И. «Информатика: Лабораторный практикум. Создание простых текстовых документов в текстовом редакторе Microsoft Word 2000»
— Саратов: Лицей, 2003.
4. Гралла П. «Хитрости. Интернет». — СПб.: Питер, 2006.
5. Гринчишин Я. Т., Ефимов В. И., Ломакович А. Н. «Алгоритмы и программы на Бейсике»
— М.: Просвещение, 1988.
6. Зарецкий А. В. «Домашняя школа». — М.: Ассоциация XXI, 1995.
7. Зарецкий А. В., Труханов А., Зарецкая М. «Энциклопедия профессора Фортрана». «Энциклопедия профессора Фортрана». — М.: Просвещение, 1991.
8. Зельднер Г. А. «Программируем на языке QuickBASIC 4.5» — М.: АБФ, 1996.
9. Лоберг Р., Лутц Т. «Домашний компьютер: Научно-популярная литература» — М.: Детская литература, 1990.
10. Мартузан Б. Я. «Подружись со мной, компьютер!: Кн. для учащихся». — М.: Просвещение, 1991.
11. Мозговой М. В. «Занимательное программирование: Самоучитель». — СПб.: Питер, 2005.
12. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. «Информационные системы и модели. Элективный курс: Учебное пособие». — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005.
13. Феличев С. В. «Мой друг компьютер: Книга для детей и родителей». — М.: Росмэн, 2000.

XI Перечень дополнительной литературы для учителя информатики

1. Златопольский Д. М. «Я иду на урок информатики: Задачи по программированию. 7-11 классы: Книга для учителя». — М.: Первое сентября, 2001.

2. Зорин М.В. «Тестирование по информатике в формате ЕГЭ». — Волгоград: Учитель, 2009.
3. Кузнецов А.А., Пугач В. «Тестовые задания. Методическое пособие». — М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2003.
4. Самылкина В. «Построение тестовых заданий по информатике. Методическое пособие». — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
5. Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. «Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие». — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
6. Ускова Н.Н. «Конспекты уроков для учителя информатики». — М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2004.
7. Чернов А.А., Чернов А.Ф. «Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию». — Волгоград: Учитель, 2006.
8. Чернов А.В. «Информатика. Тесты к олимпиадам и итоговому тестированию». — Волгоград: Учитель, 2006.
9. Босова Л.Л. «Занимательные задачи по информатике для учащихся 5-7 классов». — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
10. Макарова Н.В. «Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. Практикум - задачник по моделированию». — Спб.: Питер, 2004.
11. Федоров А. А. Федорова А. С. «Информатика. 8-9 классы. Поурочные планы».
12. Шелепаева А. Х. «Поурочные разработки по информатике 8-9 классы».
13. Попов В.Б. «Delphi для школьников (5-11 класс)».
14. Златопольский Д.М. «Занимательная информатика (5-11 класс)».
15. Меньшиков Ф. В. «Олимпиадные задачи по программированию (7-11 класс)».
16. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. «Паскаль для школьников. (7-11 класс)».
17. Полякова Е.В. «Информатика. 9-11 классы: тесты (базовый уровень)» — Волгоград: Учитель, 2008.
18. Мендель А.В. «Информатика 9-11. Подготовка учащихся к олимпиадам». — Волгоград: Учитель, 2009.
19. Окулов С. М. «Программирование в алгоритмах (9-11 класс)».
20. Чернов А.А. «Информатика 9-11: конспекты уроков». — Волгоград: Учитель, 2008.
21. Чернов А.А., Чернов А.Ф. «Информатика 9-11: контрольные и самостоятельные работы по программированию». — Волгоград: Учитель, 2009.

Электронные учебные пособия:

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Календарно-тематическое планирование на 2015-2016 учебный год

Учитель: Коновальцева О.С., Немирова А.С., Райский М.В.

Информатика и ИКТ

7 класс

Недельных часов:2

Годовых часов:68

№ п/п	Тема урока	Дата	КЭС (Код элемента содержания)	Элемент содержания	КПУ (коды проверяемых умений)
Тема № 1 «Информация и информационные процессы» - 16					
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	2.09.2015			
2.	Информация и её свойства	7.09.2015	1.1.1	Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки	
3.	Информационные процессы. Обработка информации.	9.09.2015	1.2.1 1.2.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации Кодирование и декодирование информации	1.1
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	14.09.2015	1.2.1	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации	1.1
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище.	16.09.2015	2.7.3	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)	1.5
6.	Правовые и этические аспекты информационной	21.09.2015	2.7.4	Организация информации в среде коллективного использования	

	деятельности во Всемирной паутине			информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат	
7.	Представление информации. Знаки и знаковые системы.	23.09.2015	1.1.2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов	2.4.2
8.	История письменности. Естественные и формальные языки.	28.09.2015	1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, блок – схемы. Представление о программировании	2.4.2
9.	Двоичное кодирование.	30.09.2015	1.2.2	Кодирование и декодирование информации	2.4.2
10.	Равномерные и неравномерные двоичные коды.	5.10.2015	1.2.2	Кодирование и декодирование информации	
11.	Различные задачи на кодирование информации	7.10.2015	1.2.2	Кодирование и декодирование информации	
12.	Алфавитный подход к измерению информации.	12.10.2015	1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации	1.2

13.	Единицы измерения информации.	14.10.2015	1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации	
14.	Решение задач на определение информационного объема сообщения	19.10.2015	1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации	
15.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	21.10.2015			
16.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»	26.10.2015			
Тема № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с инфо					
1.	Основные компоненты компьютера	28.10.2015	1.4.1	Основные компоненты компьютера и их функции	2.6
2.	Персональный компьютер.	9.11.2015	1.4.1 2.1.1	Основные компоненты компьютера и их функции Соединение блоков и устройств ПК, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.); использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ	2.6
3.	Компьютерные сети. Скорость передачи данных.	11.11.2015	2.1.4	Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.	1.2

4.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	16.11.2015	1.4.3	Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения	1.4
5.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	18.11.2015	1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, блок – схемы. Представление о программировании	1.5
6.	Правовые нормы использования программного обеспечения	23.11.2015	1.4.3	Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения	
7.	Файлы и файловые структуры	25.11.2015	2.1.2	Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов	2.2
8.	Особенности именования файлов в различных операционных системах	30.11.2015	2.1.2	Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов	2.2
9.	Пользовательский интерфейс	2.12.2015	1.4.2	Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя.	2.2

10.	Основные этапы развития ИКТ	7.12.2015			
11.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	9.12.2015			
12.	Контрольная работа	14.12.2015			
Тема № 3 «Обработка графической информации» - 12 ч					
1.	Формирование изображения на экране компьютера	16.12.2015	2.2.1	Запись изображений и звука с использованием различных устройств	2.4.3
2.	Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач	21.12.2015	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	
3.	Компьютерная графика	23.12.2015	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и	2.4.3

				шаблонов	
4.	Способы создания графических объектов	28.12.2015	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	2.4.3
5.	Растровая и векторная графика.	30.12.2015	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	2.4.3
6.	Форматы графических файлов.	11.01.2016	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	2.4.3

7.	Создание графических изображений средствами растрового редактора	13.01.2016	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	2.4.3
8.	Обработка фотографий, коллажи, панорамы	18.01.2016	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	2.4.3
9.	Создание графических изображений средствами векторного редактора	20.01.2016	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	2.4.3
10.	Решение задач на вычисление размеров	25.01.2016	2.3.3	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью	2.3

	графических файлов			инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов	
11.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	27.01.2016			
12.	Контрольная работа	1.02.2016			
Тема № 4 «Обработка текстовой информации» - 14 час					
1.	Текстовые документы и технологии их создания	3.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	2.4.1
2.	Компьютерные инструменты создания текстовых документов	8.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	2.4.1
3.	Создание текстовых документов на компьютере.	10.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц,	2.4.1

				изображений, диаграмм, формул	
4.	Прямое форматирование.	15.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	2.4.1
5.	Стилевое форматирование.	17.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	2.4.1
6.	Форматы текстовых файлов.	22.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	2.4.1
7.	Визуализация информации в текстовых документах.	24.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц,	2.4.1 2.4.2 2.4.3

				изображений, диаграмм, формул	
8.	Распознавание текста.	29.02.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	2.4.1
9.	Системы компьютерного перевода.	2.03.2016	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений,	2.4.1

				диаграмм, формул	
10.	Представление текстовой информации в памяти компьютера	7.03.2016	2.2.2	Запись текстовой информации с использованием различных устройств	2.4.1
11.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	9.03.2016	2.1.3	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	2.4.1
12.	Оформление реферата «История вычислительной техники».	14.03.2016			2.4.2
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	16.03.2016			
14.	Контрольная работа.	4.04.2016			
Тема № 5 «Мультимедиа» - 8 часов					
1.	Технология мультимедиа.	6.04.2016			3.3
2.	Звук и видео как составляющие мультимедиа.	11.04.2016	2.2.1	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб - страницы, презентации с использованием шаблонов	
3.	Компьютерные презентации.	13.04.2016	2.7.1	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде	2.4.5

				печатного текста, веб - страницы, презентации с использованием шаблонов	
4.	Создание мультимедийной презентации.	18.04.2016	2.7.1	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб - страницы, презентации с использованием шаблонов	2.4.5
5.	Базовые приёмы обработки звуковой информации.	20.04.2016	2.3	Создание и обработка информационных объектов	
6.	Создание видеороликов.	25.04.2016	2.3	Создание и обработка информационных объектов	
7.	Оценка количественных параметров мультимедиа объектов.	27.04.2016	2.1.3	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	
8.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа.	4.05.2016			
Учебный проект «Информационный бюллетень» - 4 ч					
1.	Что следует публиковать в СМИ.	11.05.2016			
2.	Работа журналистов и редакторов.	16.05.2016			
3.	Макет информационного бюллетеня.	18.05.2016			
4.	Представление подготовленных информационных бюллетеней.	23.05.2016			
Итоговое повторение					
1.	Основные понятия курса.	25.05.2016			
2.	Итоговое тестирование.	30.05.2016			

Учитель: Коновальцева О.С., Немирова А.С.

Информатика и ИКТ

8 класс

Недельных часов:2

Годовых часов:68

№ п/п	Тема урока	Дата	КЭС (Код элемента содержания)	Элемент содержания	КПУ (коды проверяемых умений)	Требования к уровню подготовки
Тема № 1 «Повторение» - 3 часа						
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	2.09	3.1.3 ²	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.	2.6 ²	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
2.	Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы».	4.09	1.1 ² 1.1.1 ²	Информация и ее кодирование. Виды информационных процессов.	1.1 ³	Знать виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации.
3.	Актуализация изученного материала по теме «Компьютер».	9.09	1.4.1 ³ 2.1.1 ³	Основные компоненты компьютера и их функции. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.); использование различных носителей информации,	1.4 ³ 1.5 ³	Понимать программный принцип работы компьютера. Знать назначение и использовать информационные и коммуникационные технологии.

				расходных материалов.		
Тема № 2 «Математические основы информатики» - 24 ч						
4.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления	11.09	1.4 ²	Системы счисления.	2.1 ³	Уметь выполнять базовые операции над объектами: операцией над объектами, цепочками символов, числами, списками, деревьями.
5.	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.	16.09	1.4.1 ²	Позиционные системы счисления.		
6.	Двоичная система счисления.	18.09	1.4.2 ²	Двоичное представление информации.		
7.	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная системы счисления.	23.09	1.4.1 ²	Позиционные системы счисления.		
8.	Входной контроль предметных результатов.	25.09			3.3 ³	Уметь создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы.
9.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления.	30.09	1.5.5 ²	Кодирование с исправлением ошибок.		
10.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	2.10	1.2.2 ³	Кодирование и декодирование информации.		
11.	Двоичная арифметика	7.10				
12.	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа.	9.10				
13.	Представление целых чисел в компьютере.	14.10	3.2.3 ²	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.	2.4.2 ³	Уметь создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому.
14.	Представление вещественных чисел в компьютере.	16.10				
15.	Представление текстов в компьютере.	21.10	3.2 ²	Технологии создания и обработки текстовой информации.	2.4.1 ³	Уметь структурировать текст, используя нумерацию, списки, ссылки, форматирования; проводить правку правописания; использовать в тексте таблицы,

						изображения;
16.	Представление графических изображений в компьютере.	23.10	3.3 ²	Технология создания и обработки графической информации.	2.4.3 ³	Уметь создавать рисунки, чертежи, графическое представление реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебные программы автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
17.	Административный контроль за 1 четверть.	28.10				
18.	Элементы алгебры логики. Высказывание.	11.11	1.5 ²	Логика и алгоритмы.	1.1.6 ²	Уметь строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания.
19.	Логические операции.	13.11				
20.	Построение таблиц истинности для логических выражений.	18.11	1.5.1 ²	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.	1.1.7 ²	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.
21.	Свойства логических операций.	20.11				
22.	Решение логических задач с помощью таблиц истинности.	25.11				
23.	Решение логических задач путем преобразования логических выражений.	27.11				
24.	Логические элементы.	2.12	1.3.3 ³	Логические значения, операции, выражения.		
25.	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики».	4.12				
26.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	9.12				
27.	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики».	11.12				
Тема № 3 «Основы алгоритмизации» - 25 часов						
28.	Понятие алгоритма.	16.12	1.6.1 ²	Формализация понятия алгоритма.		
29.	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир.	18.12	1.6.3 ²	Построение алгоритмов и		

				практические вычисления.		
30.	Административный контроль за 2 четверть.	23.12				
31.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	25.12	1.6.2 ² 3.7 ²	Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека.	1.3 ³	Основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций, следование, ветвление, понятие вспомогательного алгоритма.
32.	Способы записи алгоритмов.	30.12	1.5 ²	Логика и алгоритмы.		
33.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.	13.01	1.3.1 ³	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы.		
34.	Логические выражения	15.01				
35.	Команда присваивания.	20.01				
36.	Табличные величины.	22.01				
37.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот.	27.01	1.3.2 ³	Алгоритмические конструкции.		
38.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов.	29.01	1.3.3 ³	Логические значения, операции, выражения.	2.1 ³	Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить алгоритмы.
39.	Составление линейных алгоритмов.	3.02	1.3.4 ³	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.		
40.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.	5.02	1.3.5 ³	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.		
41.	Полная и неполная формы ветвления.	10.02				
42.	Простые и составные условия.	12.02				
43.	Составление разветвляющихся алгоритмов.	17.02				
44.	Алгоритмическая	19.02				

	конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.					
45.	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот.	24.02				
46.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы.	26.02				
47.	Цикл с заданным условием окончания работы.	2.03				
48.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы.	4.03				
49.	Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха.	9.03				
50.	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.	11.03				
51.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	16.03				
52.	Административный контроль за 3 четверть.	18.03				
Тема № 4 «Начала программирования» - 14 часов						
53.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1.04	1.7 ²	Языки программирования.	1.1.4 ²	Читать и отлаживать программы на языке программирования.
54.	Организация ввода и вывода данных. Первая программа.	6.04				
55.	Программирование линейных алгоритмов.	8.04				
56.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	13.04	1.7.1 ²	Типы данных.	1.1.5 ²	Создавать программы на языке программирования и их описанию.
57.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	15.04				
58.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным	20.04				

	условием продолжения работы.									
59.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	22.04	1.7.2 ²	Основные конструкции языка программирования. Система программирования.	2.6 ³	Уметь пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами; соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.				
60.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы.	27.04								
61.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	29.04	1.7.3 ²	Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.						
62.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.	4.05								
63.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	6.05								
64.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	11.05								
65.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	13.05								
66.	Контрольная работа по теме «Начала программирования».	18.05								
Тема № 5 «Итоговое повторение» - 2 часа										
67.	Основные понятия курса. Промежуточная аттестация.	20.05								
68.	Резерв учебного времени.	25.05								

² Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

³ Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ