

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ДПО «ДОНЕЦКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ.
7-9 классы»**

Для образовательных организаций

Донецк
2019

*Приложение 1
к Примерной основной
образовательной программе
основного общего образования
(приказ Минобрнауки ДНР
от 15.08.2019 № 1133)*

Составители:

Кузнецова И. В., учитель предмета «Информатика и ИКТ» МОУ «Специализированная физико-математическая школа № 35 города Донецка»

Глухова М. В., заведующий отделом информационных технологий ГОУ ДПО «ДонРИДПО»
Броницкая Н. В., учитель предмета «Информатика и ИКТ» МОУ средней школы № 8 г. Снежное Донецкой Народной Республики

Бабич К.И., методист отдела информационных технологий ГОУ ДПО «ДонРИДПО»

Тюканько С. В., учитель предмета «Информатика и ИКТ» Харцызской общеобразовательной школы № 25 «Интеллект» с углубленным изучением отдельных предметов Донецкой Народной Республики

Научно-методическая редакция:

Чернышев А.И., проректор по научно-педагогической работе ГОУ ДПО «ДонРИДПО», кандидат педагогических наук, доцент, академик Международной академии наук педагогического образования

Зарицкая В.Г., проректор по научно-педагогической работе ГОУ ДПО «ДонРИДПО», кандидат филологических наук, доцент

Рецензенты:

Алтухов Е. В., доцент кафедры теории упругости и вычислительной математики факультета математики и информационных технологий ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Машошина Н. А., учитель предмета «Информатика и ИКТ» МОУ «Гимназия № 6 города Донецка»

Пефтиева Н. А., методист по предметам естественно-математического цикла методического кабинета управления образования администрации Старобешевского района

Дидык Л. В., директор МОУ «Школа № 126 города Донецка»

Технический редактор, корректор:

Шевченко И.В., методист отдела издательской деятельности ГОУ ДПО «ДонРИДПО»

Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «**Информатика и ИКТ. 7-9 кл.**» / сост. Кузнецова И.В., Глухова М.В., Броницкая Н.В., Бабич К.И., Тюканько С.В. – 3-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 31 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ.....	6
III. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ	8
IV. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» ПО ПРОГРАММЕ	11
V. ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ЛЯ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ».....	12
VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ....	13
VII. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ».....	18
VIII. Содержание учебного материала и требования к учебным достижениям	19
7 класс	19
8 класс	23
9 класс	25
9 класс (расширенная программа)	28
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	31

ВВЕДЕНИЕ

Примерная программа основного общего образования по предмету «Информатика и ИКТ» разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом основного общего образования и направлена на реализацию требований образовательной отрасли «Математика и информатика» и требований к общеобразовательной подготовке учащихся по информатике и ИКТ.

Программа по предмету «Информатика и ИКТ. 7-9 классы» составлена на основе авторской программы курса «Информатика» для 7-9 классов, авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю.

Структура примерной программы состоит из:

- пояснительной записи, где определены цели и задачи обучения информатике и ИКТ, охарактеризована структура учебной программы, приведены рекомендации по преподаванию учебного материала по программе;
- содержания учебного материала и требований к уровню знаний учащихся;
- перечня учебно-методического обеспечения.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная программа составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 678 от 30.07.2018 года "Об утверждении Государственного образовательного стандарта основного общего образования"); 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 образовательным стандартом общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, учащихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Государственным образовательным стандартом основного общего образования по информатике и информационно-коммуникационным технологиям. Программа рассчитана на изучение в 7-9 классах общеобразовательных организациях общим объёмом **99 учебных часа (132 учебных часов)**, в том числе:

- 7 класс – **33** учебных часа (1 час в неделю),
- 8 класс – **33** учебных часа (1 час в неделю),
- 9 класс – **33** учебных часа (1 час в неделю), или **66** учебных часов (2 часа в неделю), расширенная программа.

Изучение курса «Информатика и ИКТ» ориентировано на использование учащимися учебников для 7, 8 и 9 классов (авторы: авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю.).

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 и ИКТ 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 учащимися на базе информатики и ИКТ, 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 «Информатика и ИКТ» основного общего образования целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс «Информатика и ИКТ. 7-9 классы» основного общего образования является частью непрерывного курса «Информатика и ИКТ», который включает в себя также пропедевтический курс в начальном общем образовании и обучение информатике и ИКТ в среднем общем образовании (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с новым Государственным образовательным стандартом начального общего 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 «Информатика и ИКТ» основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Цели и задачи программы

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса.

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ

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 и ИКТ 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 учащимися 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 и ИКТ 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 гипермедиаобъектов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные учащимися 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 Государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики и ИКТ 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.

III. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий учащиеся должны

знать/понимать:

- связь между информацией и знаниями человека;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации – бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- типы и свойства устройств внешней памяти;
- типы и назначение устройств ввода/вывода;
- сущность программного управления работой компьютера;
- принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- назначение программного обеспечения и его состав;
- назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);
- способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- какие существуют области применения компьютерной графики;
- назначение графических редакторов;

- назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.;
- что такое мультимедиа;
- основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях;
- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина – WWW;
- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
- графические возможности табличного процессора;
- что такое база данных, система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются;
- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования и систем программирования; что такое трансляция;
- правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования;
- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- историю способов записи чисел (систем счисления);
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема информационной безопасности.

уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;

- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.
- включать и выключать компьютер;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы;
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать;
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать;
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст;
- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов;
- приводить примеры натурных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования;
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

IV. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» ПО ПРОГРАММЕ

Система знаний, умений и навыков, которые должен приобрести учащийся, успешно обучавшийся по Примерной программе, является базовой и поэтому все темы курса должны преподаваться в общеобразовательных организациях, изучающих информатику по данной программе.

Содержание всех практических работ должно быть подобрано так, чтобы их продолжительность не превышала требований действующих санитарно-гигиенических норм.

Учитель может самостоятельно подбирать средства представления теоретического материала (презентация, отображается на экране с помощью мультимедийного проектора; презентация, воспроизводится на экранах компьютеров учащихся, совместная работа учащихся и учителя над документом в среде локальной сети и т.д.) и определять форму проведения практических работ (работа с элементами исследований, совместная работа в Интернете, лабораторные работы, тренировочные упражнения, выполнение учебных проектов, практикумы). Методика проведения каждого урока определяется учителем.

Текущий контроль – проверка усвоения и оценка результатов каждого урока, постоянное изучение учителем работы всего класса и отдельных учеников. По результатам этого контроля учитель выясняет, готовы ли учащиеся к усвоению последующего учебного материала.

Отличительной особенностью текущего контроля является его проведение на всех этапах изучения темы или раздела: ознакомления с учебным материалом, формирования и развития знаний и умений, их закрепления и углубления. В процессе текущего контроля от учащихся можно требовать знания только на том познавательном уровне, какой предусматривается определенным этапом овладения учебным материалом. Для эффективного применения текущего контроля необходимо применять разнообразные формы и средства проверки в их рациональном сочетании: фронтальные и индивидуальные, устные и письменные, рассчитанные на весь урок или его часть (тестирование, комплексные практические работы, защита учебных проектов).

Обязательными условиями обучения по Примерной программе является наличие компьютерного класса и установленного программного обеспечения (ориентировочный перечень программ приведен ниже). Компьютерная техника должна использоваться на каждом уроке.

При изучении предмета каждый урок проводится с использованием компьютеров и должен быть обеспечен доступ каждого учащегося к отдельному компьютеру, поэтому на каждом уроке классы делятся на подгруппы так, чтобы каждый учащийся был обеспечен индивидуальным рабочим местом за компьютером, но не менее чем 8 учащихся в подгруппе.

Желательным условием является наличие в школе скоростного канала подключения к Интернету (от 1 Мб). Если такого канала не существует, нужно организовать работу с имитационным программным обеспечением.

V. ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

Операционная система	Windows, Linux
Файловый менеджер	Проводник
Растровый редактор	Paint
Простой текстовый редактор	Блокнот
Мультимедиа проигрыватель	Windows Media, MS Producer, Movie Maker
Программа для записи звука	Звукозапись
Почтовый клиент	Outlook Express
Браузер	Internet Explorer, Opera, Chrome
Антивирусная программа	Avast, ESET, AVG и др.
Программа-архиватор	WinRAR
Клавиатурный тренажер	Stamina
Офисное приложение	Microsoft Office 2007-2010, Microsoft Word, OO Writer, PowerPoint, OO Impress, Microsoft Excel, OO Calc, Microsoft Access, OO Base
Система программирования	Free Pascal и др.

**Если в перечне указано несколько программ одного типа, то это означает, что можно использовать любую из них, по выбору учителя.*

VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Процесс оценивания результатов деятельности учащихся является важной составляющей всего образовательного процесса. Государственные образовательные стандарты задают ориентиры в понимании учебных результатов и соответствующих им подходов к оцениванию. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки ЗУН (знания, умения, навыки) учащихся по предмету «Информатика и ИКТ» являются устный опрос, письменная работа, лабораторная или практическая работа на компьютере, тестирование, интервью, защита проектов, самооценка и игровые методы оценивания. Для оценки метапредметных и личностных результатов обучения учащихся актуальны как такие формы проверки как исследовательская и проектная деятельность, защита проектов и исследовательских работ.

Оценка качества подготовки учащихся по предмету «Информатика и ИКТ» осуществляется в двух аспектах: уровень владения теоретическими знаниями и способность к применению изученного материала в практической деятельности.

В соответствии со степенью овладения знаниями и способами деятельности учебные достижения учащихся по предмету «Информатика и ИКТ» учащиеся оцениваются по пятибалльной системе оценивания.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибка считается погрешностью, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов, задач, практических заданий, требующих письменного объяснения, творческих заданий.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования, получен результат, соответствующий условию задачи.

Практическая работа на компьютере считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на компьютере, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Критерии оценивания определены в таблицах и построены таким образом, что достижение определенного уровня знаний предполагает, что все указанные для предыдущих уровней знания, умения и навыки освоены учеником.

Оценивание устных ответов учащихся

Отметка	ставится, если учащийся:
5	<ul style="list-style-type: none"> • раскрыл содержание материала в полном объеме, предусмотренном программой и учебником; • изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; • правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; • показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; • продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; • отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
4	<ul style="list-style-type: none"> • в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа; • нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; • допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; • допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.
3	<ul style="list-style-type: none"> • неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; • ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; • при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
2	<ul style="list-style-type: none"> • не раскрыто основное содержание учебного материала; • обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; • допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
1	<ul style="list-style-type: none"> • ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Отметка	ставится, если:
5	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью; • при решении задач правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ; • на теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по предметам «Информатика и ИКТ» и «Компьютерная графика», а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов; • учащийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения.
4	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью или не менее чем на 80% от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; • работа выполнена правильно, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; • учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
3	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; • учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; • умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.
2	<ul style="list-style-type: none"> • работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 1/3 от общего объема задания).
1	<ul style="list-style-type: none"> • работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию

Отметка	ставится, если:
5	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью; • в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок; • в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).
4	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); • допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

3	<ul style="list-style-type: none"> • допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
2	<ul style="list-style-type: none"> • допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;
1	<ul style="list-style-type: none"> • работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Практическая (лабораторная) работа на компьютере, в том числе при дистанционной форме обучения

Отметка	ставится, если:
5	<ul style="list-style-type: none"> • учащийся соблюдает правила техники безопасности при работе с компьютером, рационально использует возможности программных средств, выполняет работу по плану и в указанный срок, правильно собирает и записывает данные, решает задачи на компьютере и составляет анализ полученных результатов, умеет свободно использовать новые информационные технологии для пополнения собственных знаний и решения задач; • работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.
4	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи; • правильно выполнена большая часть работы (свыше 85%), допущено не более трех ошибок; • работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
3	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.
2	<ul style="list-style-type: none"> • допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно;
1	<ul style="list-style-type: none"> • работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

Оценивание проектов

Отметка	ставится, если:
5	<ul style="list-style-type: none"> • учащийся компетентно использует технику и оборудование, следует плану, создает конечный продукт с необходимыми требованиями, пользуется предложенным инструментарием, создает продукт; • самостоятельно планирует свою деятельность, самостоятельно описывает план решения проблемы (включая использование ресурсов и времени), использует ряд средств и технологий в целях планирования дальнейшей работы; • определяет проблему и выдвигает гипотезу, ставит цели исследования, делает выводы в сфере ИКТ, определяет методы и способы исследования, правильно подбирает необходимую информацию, находит дополнительную информацию и самостоятельно применяет ее для реализации поставленных перед ним учебных целей, представляет результаты исследования в различных формах;

4	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдает правила техники безопасности при работе с компьютером, использует технику и оборудование; • выявляет проблему, оценивая ее важность, объясняет способы ее решения, правильно подбирает необходимую информацию, оборудование; • составляет план решения проблемы (с использованием ресурсов и времени), самостоятельно его описывает, планирует и организовывает собственную творческую деятельность.
3	<ul style="list-style-type: none"> • проектная работа выполнена менее чем на 2/3; • цели проекта частично не достигнуты; • проектный продукт отсутствует, но выполнен отчет о проделанной работе.
2	<ul style="list-style-type: none"> • проектная работа выполнена менее чем на 1/3; • цели проекта не достигнуты; • отсутствует отчет о проделанной работе;
1	<ul style="list-style-type: none"> • учащийся не приступил к выполнению проекта.

Тест, в том числе при дистанционной форме обучения

Тестирование – лишь один из способов оценки качества подготовки учащихся. Тестирование не заменяет, а дополняет другие формы контроля и оценки уровня знаний. Объективность результатов тестирования в первую очередь, зависит от качества тестовых материалов, поэтому при разработке тестов необходимо учитывать требования образовательных программ и возможности учащихся.

Рекомендуется проводить дифференцирование заданий тестирования и определять количественные характеристики, которые можно получить за каждое правильно выполненное задание.

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставлять в следующих диапазонах:

- «5» – 81-100% правильных ответов на вопросы;
- «4» – 61-80% правильных ответов на вопросы;
- «3» – 41-60% правильных ответов на вопросы;
- «2» – 21- 40% правильных ответов на вопросы;
- «1» – 0-20% правильных ответов на вопросы.

Перечень ошибок и недочетов

Грубые ошибки

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

Негрубые ошибки

- Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

- Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

- Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

- Нерациональные записи в алгоритмах, преобразованиях и решениях задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.

VII. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

7 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Введение в предмет. Правила техники безопасности	1
2.	Информация и информационные процессы	7
3.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	8
4.	Обработка графической информации	4
5.	Обработка текстовой информации	8
6.	Мультимедиа	5
Всего:		33

8 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Введение в предмет. Правила техники безопасности	1
2.	Математические основы информатики	11
3.	Основы алгоритмизации	12
4.	Начала программирования	9
Всего:		33

9 класс

№	Тема	Количество часов
1.	Введение в предмет. Правила техники безопасности	1 1
2.	Моделирование и формализация	8 16
3.	Алгоритмизация и программирование	10 25
4.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	8 16
5.	Коммуникационные технологии	6 8
Всего:		33 66

VIII. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА И ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНЫМ ДОСТИЖЕНИЯМ

7 класс

(33 часа; 1 час в неделю)

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>ТЕМА 1. Введение в предмет. Правила техники безопасности (1 час)</p> <p>Предмет информатики. Содержание курса информатики.</p> <p>Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">правила техники безопасности и при работе на компьютере.
<p>ТЕМА 2. Информация и информационные процессы (7 часов)</p> <p>Информация. Информационный процесс. 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 (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. 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). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">оценивание информации с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;классификацию информационных процессов по принятому основанию;выделение информационной составляющей процессов в биологических, технических и социальных системах;понимание отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <p>Учащиеся должны уметь:</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

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p>	<p>передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p>
<p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	
<p>Практическая работа № 1. Кодирование информации.</p>	
<p>Практическая работа № 2. Измерение информации</p>	
<p>ТЕМА 3. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (8 часов)</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p>
<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • рассмотрение компьютера с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
<p>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).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понимание устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
<p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определение программных и аппаратных средств, необходимых для осуществления информационных процессов при решении задач;
<p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • рассмотрение информации (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
<p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определение основных характеристик операционной системы.
<p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p>
<p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера;
<p>Практическая работа № 3. Знакомство с интерфейсом операционной системы, работа со справкой.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
<p>Практическая работа № 4. Работа с файловой структурой операционной системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции с файлами и папками;
	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
	<ul style="list-style-type: none"> • использовать программы-архиваторы;

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>ТЕМА 4. Обработка графической информации (4 часа)</p> <p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.
<p>Практическая работа № 5. Создание растровых и векторных изображений</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользовательский интерфейс используемого программного средства; условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Учащиеся должны уметь:</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.
<p>ТЕМА 5. Обработка текстовой информации (8 часов)</p> <p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов.</p> <p>Представление о стандарте Юникод.</p> <p>Практическая работа № 6. Создание, ввод и редактирование текста.</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользовательский интерфейс используемого программного средства; условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Учащиеся должны уметь:</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, таблицы, списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа;

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>Практическая работа № 7. Форматирование шрифта, абзаца</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 6. Мультимедиа (5 часов)</p> <p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных.</p> <p>Практическая работа № 8. Оформление презентации.</p> <p>Практическая работа № 9. Разработка учебной презентации</p>	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • пользовательский интерфейс используемого программного средства; • условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания.

8 класс

(33 часа; 1 час в неделю)

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
ТЕМА 1. Введение в предмет. Правила техники безопасности (1 час) Предмет информатика. Содержание курса информатики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером	Учащиеся должны знать: <ul style="list-style-type: none">правила техники безопасности и при работе на компьютере.
ТЕМА 2. Математические основы информатики (11 часов) 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. Элементы алгебры логики. Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. <i>Практическая работа № 1.</i> Системы счисления. <i>Практическая работа № 2.</i> Двоичная арифметика. <i>Практическая работа № 3.</i> Логика высказываний	Учащиеся должны знать: <ul style="list-style-type: none">различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;общее и отличия в разных позиционных системах счисления;логическую структуру высказываний. Учащиеся должны уметь: <ul style="list-style-type: none">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.
ТЕМА 3. Основы алгоритмизации (12 часов) Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные,	Учащиеся должны знать: <ul style="list-style-type: none">определение по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;изменения значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;сравнение различных алгоритмов решения одной задачи. Учащиеся должны уметь: <ul style="list-style-type: none">исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;

<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Учебные достижения учащихся</i>
<p>символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
<p>Практическая работа № 4. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
<p>Практическая работа № 5. Основные алгоритмические конструкции. Следование.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.
<p>Практическая работа № 6. Основные алгоритмические конструкции. Ветвление.</p>	
<p>Практическая работа № 7. Основные алгоритмические конструкции. Повторение</p>	
<p>ТЕМА 4. Начала программирования (9 часов)</p>	
<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p>	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные правила языка программирования; • этапы решения задачи на компьютере.
<p>Практическая работа № 8. Реализация основных алгоритмических конструкций в среде программирования Паскаль.</p>	
<p>Практическая работа № 9. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль</p>	<p><i>Учащиеся должны уметь:</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.

9 класс

(33 часа; 1 час в неделю)

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>ТЕМА 1. Введение в предмет. Правила техники безопасности (1 час)</p> <p>Предмет информатики. Содержание курса информатики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">правила техники безопасности и при работе на компьютере.
<p>ТЕМА 2. Моделирование и формализация (8 часов)</p> <p>Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>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.</p> <p>Практическая работа № 1. Работа с готовой базой данных.</p> <p>Практическая работа № 2. Поиск информации в базе данных</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;оценивание адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;пользовательский интерфейс используемого программного средства;условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">строить и интерпретировать различные информационные модели;преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;создавать однотабличные базы данных;осуществлять поиск записей в готовой базе данных;

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>ТЕМА 3. Алгоритмизация и программирование (10 часов) Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. Практическая работа № 3. Конструирование алгоритмов. Практическая работа № 4. Конструирование алгоритмов. Практическая работа № 5. Конструирование алгоритмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять сортировку записей в готовой базе данных. <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> этапы решения задачи на компьютере; осуществление разбиение исходной задачи на подзадачи. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.
<p>ТЕМА 4. Обработка числовой информации в электронных таблицах (8 часов) Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Практическая работа № 6. Работа с формулами. Практическая работа № 7. Графическое представление числовой информации</p>	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> пользовательский интерфейс используемого программного средства; условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
<p>ТЕМА 5. Коммуникационные технологии (6 часов) Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p>	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Учебные достижения учащихся</i>
<p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p> <p>Практическая работа № 8. Регистрация почтового ящика. Просмотр и отправка писем. Форумы и чаты в Интернет.</p> <p>Практическая работа № 9. Поиск информации по адресу. Получение информации разных видов с Web-страниц и ее сохранение.</p> <p>Практическая работа № 10. Создание простейшей веб-страницы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • различные источники информации, оценивание достоверности найденной информации; • потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; пути их устранения. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

9 класс (расширенная программа)

(66 часов; 2 часа в неделю)

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>ТЕМА 1. Введение в предмет. Правила техники безопасности (1 час)</p> <p>Предмет информатики. Содержание курса информатики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">правила техники безопасности и при работе на компьютере.
<p>ТЕМА 2. Моделирование и формализация (16 часов)</p> <p>Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>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.</p> <p>Практическая работа № 1. Работа с готовой базой данных.</p> <p>Практическая работа № 2. Создание таблиц. Режим таблицы. Режим конструктора. Связывание таблиц.</p> <p>Практическая работа № 3. Создание и модификация форм. Создание и модификация отчетов. Формы в СУБД. Создание и модификация форм.</p> <p>Практическая работа № 4. Создание запросов различного типа. Запрос на выборку. Запрос с параметром. Перекрестный запрос. Итоговый запрос.</p> <p>Разработка проекта базы данных</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;оценивание адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;пользовательский интерфейс используемого программного средства;условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">строить и интерпретировать различные информационные модели;преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;создавать однотабличные базы данных;осуществлять поиск записей в готовой базе данных;осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
<p>ТЕМА 3. Алгоритмизация и программирование (25 часов)</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p>Практическая работа № 5. Линейная алгоритмическая конструкция.</p> <p>Практическая работа № 6. Разветвляющая алгоритмическая конструкция.</p> <p>Практическая работа № 7. Рекурсивный алгоритм</p> <p>Практическая работа № 8. Конструирование вспомогательных алгоритмов.</p> <p>Разработка проекта</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • этапы решения задачи на компьютере; • осуществление разбиение исходной задачи на подзадачи. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> – нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; – подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; – нахождение суммы всех элементов массива; – нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; – сортировка элементов массива и пр.
<p>ТЕМА 4. Обработка числовой информации в электронных таблицах (16 часов)</p> <p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов.</p> <p>Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p> <p>Практическая работа № 9. MS Excel. Типы данных, абсолютная и относительная адресация. Стандартные функции Excel.</p> <p>Практическая работа № 10. Формат ячейки. Границы и заливка. Числовой, процентный, денежный формат. Формат Дата и Время. Применение логических функций ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ в расчетах.</p> <p>Практическая работа № 11. Статистические, финансовые, логические функции. Автофильтр, Расширенный фильтр. Подведение промежуточных итогов.</p> <p>Практическая работа № 12. Связывание рабочих листов, консолидация таблиц. Создание, редактирование, форматирование</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользовательский интерфейс используемого программного средства; • условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Содержание учебного материала	Учебные достижения учащихся
сводной таблицы.	
Разработка проекта	
ТЕМА 5. Коммуникационные технологии (8 часов)	
Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.	
Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.	
Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	
Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	
Практическая работа № 13. Регистрация почтового ящика. Просмотр и отправка писем. Форумы и чаты в Интернете.	
Практическая работа № 14. Поиск информации по адресу. Получение информации разных видов с Web-страниц и ее сохранение.	
Практическая работа № 15. Электронные словари в Интернете. Особенности поиска по группе слов.	
Практическая работа № 16. Создание простейшей веб-страницы. Форматирование текста на Веб-странице.	
Практическая работа №17. Веб-страницы с гиперссылками и изображениями.	
Практическая работа №18. Размещение на веб-страницах списков и таблиц.	
Практическая работа № 19. Создание Веб-документов средствами Microsoft Office.	
Разработка проекта	

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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, 2015.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс».
10. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс».
11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс».
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.: metodist.lbz.ru.
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://sc.edu.ru>.