

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа №9
города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск
Самарской области

446218, Самарская область, г.о. Новокуйбышевск, ул. Ворошилова, д. 6, тел. 4-70-52

Принято
на заседании
педагогического совета
Протокол № 12
от «17» мая 2018 г.

Утверждаю
Директор ГБОУ ООШ № 9
 Г.Н. Недбалов



Рабочая программа

по информатике и ИКТ

2018– 2019 учебный год

Введение

Рабочая программа предмета «Информатика и ИКТ» предназначена для учащихся 7 – 9-х классов.

Программа включает три раздела:

- «Планируемые результаты освоение учебного предмета» (на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном).

- «Содержание учебного предмета», где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.

«Тематическое планирование» с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 07.05.2013 г., 02.07.2013 г.; 23.07.2013 г., 25.11.2013 г., 03.02.2014 г., 05.05.2014 г., 27.05.2014 г., 04.06.2014 г., 28.06.2014 г., 21.07.2014 г., 31.12.2014 г., 06.04.2015 г., 02.05.2015 г., 29.06.2015 г., 13.07.2015 г., 14.12.2015 г., 29.12.2015 г., 30.12.2015 г., 02.03.2016 г., 02.06.2016 г., 03.07.2016 г., 01.05.2017 г., 29.07.2017 г., 29.12.2017 г.);

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г. № 1644; 31.12.2015 г. № 1577);

- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России/ А.Я.Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков, М. Просвещение, 2014.

- Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 04.10.2010г. № 986,г. Москва «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (со всеми изменениями и дополнениями в ред. от 05.07.2017 № 629);

- СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 № 81 «Об утверждении СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ № 9 г. Новокуйбышевска.

- Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Информатика и ИКТ. – М.: Просвещение, 2015.

- Авторская программа по информатике и ИКТ И.Г. Семакина, М.С. Цветковой,

«Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы» И.Г. Семакин, М.С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Тематическое планирование ориентировано на использование содержательной линии учебников «Информатика и ИКТ» И.Г. Семакина, Л.А. Залогова, С.В. Русакова, Л.В. Шестакова, рекомендованные МОН РФ к использованию в учебной деятельности в общеобразовательных учреждениях и содержание которых соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Учебники

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Учебник «Информатика и ИКТ» для 9 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Дидактические материалы:

1. Задачник практикум (в 2 томах). Под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Методическая литература:

1. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР (<http://schoolcollection.edu.ru/>).
2. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И.Г. Семакина на сайте методической службы издательства: <http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)
3. Комплект уроков для учителя информатики <https://videouroki.net/catalog/1/>
4. Пособия авторской мастерской Босовой Людмилы Леонидовны.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Ученик научится (или получит возможность научиться) критическому отношению к информации и избирательности её восприятия; уважению к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; осмыслению мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; познакомится с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями для профессионального самоопределения,

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по информатике и ИКТ являются:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса.

Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах:

«Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

«Предыстория информатики»: раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.

«История ЭВМ», «История программного обеспечения и ИКТ», «История языков программирования» посвящены современному этапу развития

информатики и ее перспективам.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных технологий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а так же между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая так же направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. *Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.*

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8_024.pps).

В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания

«физкультпаузы» продолжается работа с программой.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД.

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель, планирование достижения этой цели;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные УУД.

Ученик научится или получит возможность научиться:

- выполнять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, работать в группе.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по информатике и ИКТ являются:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в главе «Управление и алгоритмы» и главе «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов

для решения одной и той же задачи (достижения одной цели) Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике посвящен параграф «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ, ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к «Системы, модели, графы», «Объектно - информационные модели». Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных, электронных таблиц, программирования.

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,

модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме — знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: глава «Текстовая информация и компьютер»; глава «Графическая информация и компьютер»; глава «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука»; тема «Системы счисления».

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: глава «Информационное моделирование», а также главы, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» и «Компьютерные телекоммуникации»

ИКТ-компетентности обучающихся

Учащиеся научатся:

- обращаться с устройствами ИКТ;
- фиксировать изображения и звуки;
- создавать письменные сообщения;
- создавать графические объекты;

- создавать музыкальные и звуковые сообщения;
 - создавать, воспринимать и использовать гипермедиасообщения;
- использовать устройства ИКТ для коммуникации и социального взаимодействия;
- поиска, хранения, анализа и математической обработки информации;
 - моделировать и проектировать с помощью устройств ИКТ.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Учащиеся научатся:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект;
- распознавать и ставить вопросы и проблемы, для проектирования и исследования;
- выбирать и использовать методы, адекватные рассматриваемой проблеме;
- выдвигать гипотезы;
- проводить наблюдение и эксперимент (самостоятельно или под руководством учителя);
- использовать в ходе исследования математические методы и приёмы (абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма), естественно-научные методы и приёмы (наблюдение, моделирование), методы и приёмы, характерные для социальных и исторических наук (опросы, сравнительное историческое описание, использование статистических данных, интерпретация фактов);
- формулировать вытекающие из исследования выводы;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания

Навыки смыслового чтения и работы с текстом

Учащиеся научатся:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
 - находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
 - решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;
 - структурировать, преобразовывать и интерпретировать тексты;
- на основе имеющихся знаний и жизненного опыта оценивать содержание и форму текста, обнаруживать недостоверную и противоречивую информацию, высказывать оценочные суждения о прочитанном тексте.

Предметные результаты

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной)

моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;

- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;

- познакомиться с двоичной системой счисления;

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание 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.

Уже на самых ранних этапах обучения школьники должны получать представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, учиться классифицировать информацию, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т. д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формирует основы научного мировоззрения. 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.

Изучение информатики направлено на достижение следующих **целей**:

□ формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

□ базовое изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

• воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

• **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.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ необходимо решить следующие **задачи**:

□ создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

□ сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;

- сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает 5 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, однако отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводиться во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а так же рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

7 класс

Общее число часов — 34 ч.

1. Введение в предмет. Человек и информация — 6 ч

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики основной школы.

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации. Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с клавиатурным тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

- _ связь между информацией и знаниями чело века;
- _ 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, кило байт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны 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.

2. Компьютер: устройство и программное обеспечение — 7 ч

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО.

Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны знать:

- _ 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.

Учащиеся должны уметь:

- _ включать и выключать компьютер;
- _ пользоваться клавиатурой;
- _ ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- _ инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- _ просматривать на экране директорию диска;
- _ выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- _ использовать антивирусные программы.

3. Текстовая информация и компьютер — 8 ч

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика

по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

Учащиеся должны знать:

- _ способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- _ назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- _ основные режимы работы текстовых редакторов (ввод, редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

- _ 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.

4. Графическая информация и компьютер — 6 ч

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними. Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Учащиеся должны знать:

- _ 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.

Учащиеся должны уметь:

_ строить не сложные изображения с помощью одного из графических редакторов;

_ сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

5. Мультимедиа и компьютерные презентации — 7 ч

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа.

Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

_ что такое мультимедиа;

_ принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;

_ основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

_ создавать не сложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

8 класс

Общее число часов: 34 ч.

1. Передача информации в компьютерных сетях (8 ч.)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Обучающиеся должны знать:

– 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.

Обучающиеся должны уметь:

– осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;

– осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;

- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование (4 ч.)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Обучающиеся должны знать:

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

3. Хранение и обработка информации в базах данных (10 ч.)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Основы алгебры логики: основные операции, общее и частное решение, упрощение по законам логики.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Обучающиеся должны знать:

- что такое база 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.

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

4. Табличные вычисления на компьютере (10 ч.)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Обучающиеся должны знать:

- 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 ЭТ;
- графические возможности табличного процессора.

Обучающиеся должны уметь:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

9 класс

Общее число часов: 34ч.

1. Управление и алгоритмы (13 часов)

- Кибернетика. Кибернетическая модель управления.
- Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.
- Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- 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.

Учащиеся должны уметь:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;

- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

2. Введение в программирование (19 часов)

- Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.
- Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.
- Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

3. Информационные технологии и общество (2 часа)

- Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Учащиеся должны знать:

- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема безопасности информации;
- какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Учащийся должен уметь:

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Перечень практических работ:

7 класс:

- Практическая работа №1 по теме: «Освоение клавиатуры; основные приемы ввода и редактирования текста; основные приемы редактирования».
- Практическая работа №2 по теме: «Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой».
- Практическая работа №3 по теме: «Работа со шрифтами; приемы форматирования текста».
- Практическая работа №4 по теме: «Работа с выделенными блоками через буфер обмена».
- Практическая работа №5 по теме: «Работа с таблицами».
- Практическая работа №6 по теме: «Работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст».
- Практическая работа №7 по теме: «Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов».
- Практическая работа №8 по теме: «Основные приёмы редактирование изображения».
- Практическая работа №9 по теме: «Знакомство с работой в среде редактора векторного типа».
- Практическая работа №10 по теме: «Освоение работы с программным пакетом создания презентаций».
- Практическая работа №11 по теме: «Создание презентации, содержащей графические изображения, текст».
- Практическая работа №12 по теме: «Создание презентации, содержащей анимацию и звук».
- Практическая работа №13 по теме: «Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора».

– Практическая работа №14 по теме: «Использование записанного изображения и звука в презентации».

8 класс:

– Практическая работа №1 по теме: «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами».

– Практическая работа №2 по теме: «Работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами, работа с архиваторами».

– Практическая работа №3 по теме: «Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов)».

– Практическая работа №4 по теме: «Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора».

– Практическая работа №5 по теме: «Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей (табличных)».

– Практическая работа №6 по теме: «Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей».

– Практическая работа №7 по теме: «Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр. Простейшие приемы поиска и сортировки».

– Практическая работа №8 по теме: «Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска».

– Практическая работа №9 по теме: «Логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам».

– Практическая работа №10 по теме: «Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей».

– Практическая работа №11 по теме: «Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем».

- Практическая работа №12 по теме: «Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул».
- Практическая работа №13 по теме: «Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи».
- Практическая работа №14 по теме: «Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)».
- Практическая работа №15 по теме: «Использование встроенных графических средств».
- Практическая работа №16 по теме: «Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы».

9 класс

- Практическая работа №1 по теме: «Работа с учебным исполнителем алгоритмов».
- Практическая работа №2 по теме: «Составление линейных алгоритмов управления исполнителем».
- Практическая работа №3 по теме: «Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем».
- Практическая работа №4 по теме: «Составление циклических алгоритмов управления исполнителем».
- Практическая работа №5 по теме: «Составление алгоритмов со сложной структурой».
- Практическая работа №6 по теме: «Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».
- Практическая работа №7 по теме: «Использование вспомогательных алгоритмов (подпрограмм)».
- Практическая работа №8 по теме: «Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль».

- Практическая работа №9 по теме: «Ввод, трансляция и исполнение данной программы».
- Практическая работа №10 по теме: «Разработка линейных программ».
- Практическая работа №11 по теме: «Исполнение линейных программ».
- Практическая работа №12 по теме: «Разработка ветвящихся программ».
- Практическая работа №13 по теме: «Исполнение ветвящихся программ».
- Практическая работа №14 по теме: «Разработка циклических программ».
- Практическая работа №15 по теме: «Исполнение циклических программ».
- Практическая работа №16 по теме: «Программирование обработки массивов (создание)».
- Практическая работа №17 по теме: «Программирование обработки массивов (поиск)».
- Практическая работа №18 по теме: «Программирование обработки массивов (сортировка)».

Тематическое планирование

По программе И.Г. Семакина, М.С. Цветковой «Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы» на изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 7-9-х классах отведено по 1 часу в неделю, по 34 часа в год.

По учебному плану ГБОУ ООШ № 9 на изучение информатики и ИКТ в 7-9 классах основной школы отводит также 1 учебный час в неделю, по 34 часа в год.

7 класс

Раздел	Тема	Количество часов		
		теория	практика	контр. раб.
1	Введение. Человек и информация.	4	1	1
2	Компьютер: устройство и программное обеспечение	2	4	1
3	Текстовая информация и компьютер	2	5	1
4	Графическая информация и компьютер	2	3	1
5	Мультимедиа и компьютерные презентации	2	4	1
Итого:		12	17	5

8 класс

Раздел	Тема	Количество часов		
		теория	практика	контр. раб.
1	Передача информации в компьютерных сетях	3	4	1
2	Информационное моделирование	1	2	1
3	Хранение и обработка информации в базах данных	3	6	1
4	Табличные вычисления на компьютере	3	6	1
5	Повторение	0	2	1
Итого:		7	27	5

9 класс

Раздел	Тема	Количество часов		
		теория	практика	контр. раб.
1	Управление и алгоритмы	6	6	1
2	Введение в программирование	6	12	1
3	Информационные технологии и общество	2		
Итого		14	18	2

Учебная деятельность в ГБОУ ООШ№ 9 осуществляется по триместрам, поэтому изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 7-9 классах будет проходить в следующем режиме:

Предмет	Количество часов в				
	неделю	триместр			год
		I	II	III	
Информатика и ИКТ, 7 класс	1	10	11	13	34
Информатика и ИКТ, 8 класс	1	10	11	13	34
Информатика и ИКТ, 9 класс	1	10	11	13	34