

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
БРЯНСКОЙ ГОРОДСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 19» г.Брянска
(МБОУ «СОШ №19» г.Брянска)

Ул. Ново-Советская, 48, г.Брянск, 241016, тел.52-48-41, e-mail:sch19@bk.ru
ОКПО 22350077; ОГРН 1023201064512; ИНН 3232014930; КПП 325701001

Рассмотрено

МО учителей физико-математического
цикла
Протокол №1 от «27» августа 2020 г.
Руководитель МО
О.И.Кузнецова О.И.Кузнецова

Согласовано

Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
Т.В.Никишонкова
«28» августа 2020 г.

Утверждено

приказом директора
МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
Н.В.Попченко
от «28» августа 2020 г. № 279-0



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

7-9 КЛАСС

Составитель: Кузнецова Ольга Ивановна
учитель высшей категории

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ «Об утверждении и введении в действие ФГОС основного общего образования» от 17.12.2010 г. № 1897
3. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.
4. Приказа «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного, среднего общего образования» №345 от 28.12.2018г. с изменениями (приказ №233 от 08.05.2019г.)
5. Примерной образовательной программы основного общего образования по информатике и ИКТ, рекомендованной Министерством образования и науки РФ
6. Учебного плана основного общего образования для 5-9 кл. МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
7. Календарного учебного графика МБОУ «СОШ №19» г.Брянска на 2020-2021 учебный год
8. Авторской программы основного общего образования по информатике (7-9 классы) И. Г. Семакина, Л. А. Залоговой, С.В. Русакова, Л. В. Шестаковой.
9. Основной образовательной программы ООО МБОУ СОШ №19» г.Брянска

Учебно-методический комплекс , обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

1. Информатика: учебник для 7 класса/ *И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова*— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Информатика: учебник для 8 класса/ *И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова*— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Информатика: учебник для 9 класса/ *И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова*— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы) <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.
7. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям [Электронный ресурс]: http://ipkps.bsu.edu.ru/source/metod_sluzva/dist_inform.asp.

Цели обучения: Сформировать информационную культуру школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией с использованием современных информационных технологий в основной школе.

Задачи обучения:

- 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.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информация, информационные процессы, информационные модели.*

Вместе с тем, большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в

компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе...»

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена большая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

В общеобразовательных учреждениях рекомендуется изучение предмета по 1 часу в 7, 8 и 9 классах. Общее количество часов – 102.

Срок реализации учебной программы – три учебных года.

Планируемые результаты обучения

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в

структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие личностные результаты:

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 учебников:

7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

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, входящим 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»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также 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 также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все 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 для 7 класса 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 СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкульт-паузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие метапредметные результаты:

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. 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.

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.

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. При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы,

подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики.

4. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линии «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: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации».

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

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5). Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие предметные результаты:

- 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;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- *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.*

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);
- 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.д.

Формы промежуточного и итогового контроля.

Для контроля за усвоением учащимися пройденного материала используются такие методы как индивидуальный и фронтальный опрос, метод проектов, а также контрольные работы.

Практическая часть занятия включает выполнение практической работы и анализ выполнения работы самими учащимися

- устная проверка. – устные ответы, беседа,
- комбинированная проверка, сочетание практических работ и устных форм.

Содержание учебного предмета

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 6 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время.

7 класс (35 ч)

1. Введение в предмет (1 ч)

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

2. Человек и информация (6 ч)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы
Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ 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.

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 символического ввода данных.

3. 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.

4. Текстовая информация и компьютер (6 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.

5. 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 несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- ⇒ сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации (4 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 несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Резерв времени (2 ч)

8 класс (35 ч)

1. Передача информации в компьютерных сетях (6 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.

Учащиеся 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.

Учащиеся 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 (6 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.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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 (7 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.

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.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся 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.

Учащиеся 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 (15 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.

Учащиеся 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.

Учащиеся 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.

Резерв времени (2 ч)

1. Управление и алгоритмы (13 ч)

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 (15 ч)

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 ч)

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

Резерв времени (2 ч)

Тематический план 7 класс

№ п/п	Учебная тема	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Введение в предмет	1	
2	Человек и информация	3	1
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	3	3
4	Текстовая информация в компьютере	5	6
5	Графическая информация и компьютер	2	4
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	2	5
Итого		16	19

Тематический план 8 класс

№ п/п	Учебная тема	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Передача информации в компьютерных сетях	4	4
2	Информационное моделирование	5	2
3	Хранение и обработка информации в базах данных	5	4
4	Табличные вычисления на компьютере	6	5
Итого		20	15

Тематический план в 9 классе

№ п/п	Учебная тема	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Правила ТБ и ОТ в кабинете информатики.	1	
2	Управление и алгоритмы	7	5
3	Введение в программирование	6	9
4	Информационные технологии и общество	4	
5	Повторение	2	
	ИТОГО	20	14

**В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
на 2021-2022 учебный год
тематическое планирование в 7б классе составлено из расчета 33 часа**

№ п/п	Темы уроков	Дата проведения уроков	
		По плану	Фактически
1	Правила ТБ и ОТ в каб. информатики. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей		
Человек и информация - 6 часов			
2	Информация и знания. Восприятие информации человеком		
3	Информационные процессы		
4	Измерение информации. Алфавитный подход <u>П/ работа</u> : работа с клавиатурой.		
5	Измерение информации . Единицы измерения информации.		
6	Различные подходы к определению количества информации.		
7	Контрольная работа « Человек и информация»		
Первое знакомство с компьютером – 7 часов			
8	Назначение и устройство компьютера. Внешняя и внутренняя память компьютера.		
9	Основные устройства и характеристики ПК. <u>П/ работа</u> : Подключение внешних устройств к ПК		
10	Виды программного обеспечения (ПО). Основные функции ОС.		
11	Файлы и файловые структуры.		
12	Файловая структура диска. <u>П/ работа</u> :Файловая система		
13	Пользовательский интерфейс		
14	Контрольная работа «Первое знакомство с компьютером»		
Текстовая информация и компьютер– 8 часов			
15	Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы.		
16	Инструктаж по ТБ.Текстовые редакторы. <u>П/ работа</u> : Основные приемы ввода и редактирования текста		
17	Работа с текстовым редактором. I часть <u>П/ работа</u> : Форматирование текста. Работа со шрифтами		
18	Работа с текстовым редактором. II часть <u>П/ работа</u> :Работа с фрагментами через буфер обмена		
19	Дополнительные возможности текстовых процессоров <u>П/ работа</u> : Работа с таблицами		
20	Интеллектуальные системы работы с текстом.		

21	<u>П/ работа</u> : Итоговая работа в текстовом редакторе .		
22	<i>К/ работа</i> «Текстовая информация и текстовые редакторы»		
Графическая информация и компьютер – 6 часов			
23	Компьютерная графика		
24	Работа с графическим редактором растрового типа <u>П/ работа</u> : Создание изображения в растровом графическом редакторе		
25	Технические средства компьютерной графики		
26	Кодирование изображения. Растровая и векторная графика		
27	Промежуточная аттестация за курс 7 класса.		
28	Работа с графическим редактором векторного типа <u>П/ работа</u> : Создание изображения в векторном графическом редакторе		
Технология мультимедиа – 4 часа			
29	Что такое мультимедиа <u>П/ работа</u> : Разработка презентации со статическим слайдами		
30	Аналоговый и цифровой звук <u>П/ работа</u> : Разработка презентации с анимацией и звуком		
31	Компьютерные презентации		
32	<i>Контрольная работа</i> « Графическая информация. Технология мультимедиа»		
33	Итоговое повторение курса 7 класса		
	ИТОГО	33 часа	

**В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
на 2021-2022 учебный год**

тематическое планирование в 8 классе составлено из расчета 32 часа

№ п/п	Темы уроков	Дата проведения уроков	
		по плану	фактически
	Передача информации в компьютерных сетях – (6 часов)		
1	Техника безопасности и ОТ при работе на ПК. Электронная почта.		
2	Как устроена компьютерная сеть		
3	Аппаратное и программное обеспечение сети		
4	Всемирная паутина		
5	Способы поиска в Интернете		
6	<i>Контрольная работа</i> «Компьютерные сети»		
	Информационное моделирование - (4 часов)		
7	Что такое моделирование		
8	Графические информационные модели		
9	Табличные модели		
10	Контрольная работа «Информационное моделирование»		
	Хранение и обработка информации в базах данных - (7 часов)		
11	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных		
12	П/ работа «Проектирование однотабличной базы данных».		
13	Условия поиска информации, простые логические выражения		
14	П/ работа «Формирование простых запросов к готовой базе данных».		
15	Логические операции. Сложные условия поиска		
16	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки		

17	Инструктаж по ТБ. Контрольная работа «Хранение и обработка информации в базах данных»		
	Табличные вычисления на компьютере - (15 часов)		
18	История чисел и систем счисления..		
19	Двоичная система счисления		
20	Прямой и обратный перевод в системах счисления		
21	П/ работа «Двоичная система счисления»		
22	Представление чисел в памяти компьютера		
23	Что такое электронная таблица		
24	Работа с диапазонами		
25	Абсолютная и относительная адресация.		
26	П/ работа «Создание расчета»		
27	Деловая графика.		
28	Промежуточная аттестация за курс 8 класса		
29	П/ работа «Успеваемость школьников».		
30	Математическое моделирование с использованием ЭТ.		
31	Логические функции и абсолютные адреса		
32	Контрольная работа «Табличные вычисления на компьютере»		
	ИТОГО	32 часа	

**В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
на 2021-2022 учебный год**

тематическое планирование в 9 классе составлено из расчета 32 часа

Номер урока	Содержание урока	Кол-во час	Дата проведения	
			по плану	факт.
1	Правила техники безопасности и ОТ.Кибернетическая модель управления	1		
Управление и алгоритмы.		12		
2	Алгоритм и его свойства. Исполнитель алгоритмов.	1		
3	Управление и кибернетика. Управление с обратной связью	1		
4	Языки для записи алгоритмов. Линейный алгоритм	1		
5	Практическая работа «Построение линейных алгоритмов».	1		
6	Ветвления.	1		
7	Практическая работа «Использование ветвлений».	1		
8	Циклические алгоритмы	1		
9	Практическая работа «Построение циклических алгоритмов»	1		
10	Вспомогательные алгоритмы	1		
11	Практическая работа «Использование вспомогательных алгоритмов».	1		
12	Графический учебный исполнитель	1		
13	Контрольная работа «Алгоритмизация».	1		
Программное управление работой компьютера.		14		
14	Алгоритмы работы с величинами.	1		
15	Язык Паскаль. Основные операторы.	1		

16	Практическая работа «Разработка линейных программ».	1		
17	Оператор ветвления.	1		
18	Практическая работа «Разработка программ с ветвлением».	1		
19	Практическая работа «Разработка программ с предусловием».	1		
20	П/ работа « Разработка программ с постусловием».	1		
21	Логические операции. Циклы на языке Паскаль.	1		
22	Практическая работа «Программирование циклов»	1		
23	Практическая работа «Циклы в Паскале».	1		
24	Одномерные массивы в Паскале.	1		
25	Поиск наименьшего и наибольшего элементов массива.	1		
26	Практическая работа «Обработка одномерных массивов».	1		
27	Контрольная работа «Программное управление работой компьютера»	1		
Информационные технологии в обществе.		4		
28	Предыстория информационных технологий.	1		
29	История ЭВМ и ИКТ.	1		
30	Основы социальной информатики.	1		
31	Контрольная работа «Информационные технологии в обществе».	1		
Итоговое повторение.		1		
32	Подготовка к ОГЭ. Решение задач.	1		
	ИТОГО	32 часа		

**В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «СОШ №19» г.Брянска
на 2021-2022 учебный год
тематическое планирование в 7а классе составлено из расчета 31 час**

№ п/п	Темы уроков	Дата проведения уроков	
		По плану	Фактически
1	Правила ТБ и ОТ в каб. информатики. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей		
Человек и информация - 6 часов			
2	Информация и знания. Восприятие информации человеком		
3	Информационные процессы		
4	Измерение информации. Алфавитный подход <u>П/ работа</u> : работа с клавиатурой.		
5	Измерение информации . Единицы измерения информации.		
6	Различные подходы к определению количества информации.		
7	Контрольная работа « Человек и информация»		
Первое знакомство с компьютером – 7 часов			
8	Назначение и устройство компьютера. Внешняя и внутренняя память компьютера.		
9	Основные устройства и характеристики ПК. <u>П/ работа</u> : Подключение внешних устройств к ПК		
10	Виды программного обеспечения (ПО). Основные функции ОС.		
11	Файлы и файловые структуры.		
12	Файловая структура диска. <u>П/ работа</u> :Файловая система		
13	Пользовательский интерфейс		
14	Контрольная работа «Первое знакомство с компьютером»		
Текстовая информация и компьютер– 8 часов			
15	Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы.		
16	Инструктаж по ТБ.Текстовые редакторы. <u>П/ работа</u> : Основные приемы ввода и редактирования текста		
17	Работа с текстовым редактором. I часть <u>П/ работа</u> : Форматирование текста. Работа со шрифтами		
18	Работа с текстовым редактором. II часть <u>П/ работа</u> :Работа с фрагментами через буфер обмена		
19	Дополнительные возможности текстовых процессоров <u>П/ работа</u> : Работа с таблицами		
20	Интеллектуальные системы работы с текстом.		

21	<u>П/ работа</u> : Итоговая работа в текстовом редакторе .		
22	Контрольная работа «Текстовая информация и текстовые редакторы»		
Графическая информация и компьютер – 6 часов			
23	Компьютерная графика		
24	Работа с графическим редактором растрового типа <u>П/ работа</u> : Создание изображения в растровом графическом редакторе		
25	Технические средства компьютерной графики		
26	Кодирование изображения. Растровая и векторная графика.		
27	Промежуточная аттестация за курс 7 класса.		
28	Работа с графическим редактором векторного типа <u>П/ работа</u> : Создание изображения в векторном графическом редакторе		
Технология мультимедиа – 4 часа			
29	Что такое мультимедиа. Аналоговый и цифровой звук.		
30	Компьютерные презентации. <u>П/работа</u> : Разработка презентации с анимацией и звуком.		
31	Контрольная работа « Графическая информация. Технология мультимедиа»		
	ИТОГО	31 час	