

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Муниципальное образование Воловский район

МКОУ "Лутовская СОШ"

РАССМОТРЕНО

педагогическим
советом МКОУ
"Лутовская СОШ"

протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УР МКОУ "Лутовская
СОШ"

Д.И. Аносов
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МКОУ
"Лутовская СОШ"

С.А. Бабынин
Приказ № 1 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 7 – 9 классов

с.Лутово 2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 7-9 классов рассчитана на изучение информатики на базовом уровне и составлена на основании: закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г №273-ФЗ; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101); Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях; Примерной программы основного общего образования по информатике; авторской программы по информатике для 7-9 классов (авторы Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.); основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СШ №37»; положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) МБОУ «СШ №37»; учебного плана МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных.

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии.

Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

В настоящей рабочей программе учтено, что сегодня в соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального образования учащиеся к концу начальной школы приобретают ИКТ-компетентность, достаточную для дальнейшего обучения. Далее, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики, завершающий основную школу, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Содержание данной программы направлено на реализацию следующих целей изучения

- формирование информационной культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях;
- 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.
- 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.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 7 КЛАСС

Введение в предмет. Происхождение термина «информатика». Слово «информация» в обыденной речи.

Человек и информация. Информация, как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Термин «информация» (данные) в курсе информатики. Передача информации. Источник и приёмник информации. Основные понятия, связанные с передачей информации (канал связи, скорость передачи информации по каналу связи, пропускная способность канала связи). Постановка вопроса о количестве информации, содержащейся в сообщении. Размер (длина) текста как мера количества информации. Подход А. Н. Колмогорова к определению количества информации.

Текстовая информация и компьютер. Символ. Алфавит — конечное множество символов. Разнообразие языков и алфавитов. Неполнота текстового описания мира. Литературные и научные тексты.

Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Расширенный алфавит русского языка. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Кодовая таблица. Декодирование. Постановка вопроса об однозначности декодирования. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова (8, 16, 32). Примеры. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Представление о стандарте Юникод. Знакомство с двоичной системой счисления. Дискретизация. Тезис: все данные в компьютере представляются как тексты в двоичном алфавите (последовательности нулей и единиц). Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, производные от них единицы. Позиционные системы счисления с основанием 8, 16 и другие.

Обработка текстов. Текстовый редактор. Операции редактирования. Создание структурированного текста. Проверка правописания, словари. Специальные средства редактирования: ссылки, выделение изменений,

включение в текст графических и иных информационных объектов. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа.

Устройство компьютера. Основные аппаратные компоненты современного компьютера: процессор, оперативная память, внешняя (энергонезависимая) память, устройства ввода-вывода. Роль программ при использовании компьютера. Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ, их истории и перспективах. Представление об объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.

Представление о тенденциях развития компьютеров и их компонент, о темпах роста характеристик компьютеров, о физических ограничениях значений характеристик. Суперкомпьютеры. Знакомство с параллельными вычислениями. Представление об их устройстве, использовании и перспективах. Файл. Характерные размеры файлов (примеры: тексты, видео, результаты наблюдений и моделирования). Файловая система. Каталог (директория). Файловые менеджеры. Операции с файлами. Оперирование файлами и каталогами в наглядно графической форме. Архивирование и разархивирование.

Графическая информация и компьютер. Компьютерная графика и области её применения. Понятие растровой и векторной графики. Графические редакторы растрового и векторного типа.

Технология мультимедиа. Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание презентации с использованием текста, графики и звука. Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа. Запись звука и изображения с использованием цифровой техники. Создание презентации с применением записанного звука и изображения (либо с созданием гиперссылок). Подготовка презентаций. Графические редакторы.

8 КЛАСС

«Передача информации в компьютерных сетях». Роль компьютеров и ИКТ при передаче и обработке информации. Информационно-компьютерные сети. Интернет. Сетевое хранение данных. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Виды деятельности в Интернете. Приёмы, повышающие безопасность работы в Интернете. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. Проблема достоверности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Примеры стандартов докомпьютерной и компьютерной эры. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты использования компьютеров и средств связи.

«Информационное моделирование». 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. Простейшие математические модели. Их отличия от натуральных моделей и от словесных (литературных) описаний. Использование компьютеров при математическом моделировании. Понятие о моделировании (в широком смысле) при восприятии мира человеком. Системы, модели, графы.

«Хранение и обработка информации в базах данных». Представление о задаче поиска информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Запросы по одному и нескольким признакам. Методика и средства поиска информации. Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. Проектирование однотабличной базы данных. Формирование запросов к готовой базе данных

«Табличные вычисления на компьютере». Динамические (электронные) таблицы. Использование формул. Составление таблиц. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц.

9 КЛАСС

«Управление и алгоритмы»

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.

«Введение в программирование»

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. *Представление о структурах данных. Примеры задач с использованием графов, деревьев, строк.*

«Информационные технологии и общество»

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. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Примеры стандартов докомпьютерной и компьютерной эры. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты использования компьютеров и средств связи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ В 7-9 КЛАССАХ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате освоения курса информатики в 7—9 классах учащиеся получают представление:

- о понятии «информация» — одном из основных понятий современной науки; о понятии «данные» и о других базовых понятиях, связанных с хранением, обработкой и передачей информации;
- о методах представления (кодирования) и алгоритмах обработки данных, о способах разработки и программной реализации простейших алгоритмов;

- о математических и компьютерных моделях, их использовании в науке и технике;
- о современных компьютерах — универсальных устройствах обработки информации, связанных в локальные и глобальные компьютерные сети;
- о мировых и национальных стандартах в сфере информатики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ);
- о применении компьютеров в научно-технических исследованиях;
- о мировых сетях распространения и обмена информацией, об авторском праве и других юридических и моральных аспектах создания и использования интеллектуальной собственности в современном мире;
- о различных видах программного обеспечения и сервисов по обработке информации;
- о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него;
- о направлениях развития компьютерной техники (суперкомпьютеры, мобильные вычислительные устройства и др.).
- У выпускников будут сформированы:
 - основы алгоритмической культуры;
 - умение составлять простейшие программы обработки числовых данных;
 - базовые навыки и умения, необходимые для работы с основными видами программных систем и сервисов;
 - базовые навыки коммуникации с использованием современных средств ИКТ;
 - начальные представления о необходимости учёта юридических аспектов любого использования ИКТ, о нормах информационной этики.

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

7 класс

1. Введение в предмет.

2. Человек и информация.

Выпускник научится:

- находить связь между информацией и знаниями человека;
- понимать, что такое информационные процессы;
- определять какие существуют носители информации;
- определять функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- понимать, как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.*

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение

Выпускник научится:

- *правилам техники безопасности и при работе на компьютере;*
- *узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;*
- *основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);*
- *понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;*
- *понимать типы и свойства устройств внешней памяти;*
- *понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;*
- *определять сущность программного управления работой компьютера;*
- *принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;*
- *узнавать назначение программного обеспечения и его состав.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *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

Выпускник научится:

- *способам представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);*
- *определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);*
- *основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).*

Выпускник получит возможность научиться:

- *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

Выпускник научится:

- *способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;*
- *понимать какие существуют области применения компьютерной графики;*
- *определять назначение графических редакторов;*
- *определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *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

Выпускник научится:

- понимать что такое мультимедиа;
- понимать принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- понимать основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.*

8 класс

1. Передача информации в компьютерных сетях

Выпускник научится:

- понимать, что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- определять назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- определять назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- понимать, что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *приводить примеры натурных 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

Выпускник научится:

- понимать, что такое база данных, СУБД, информационная система;
- понимать, что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- понимать, что такое логическая величина, логическое выражение;
- понимать, что такое логические операции, как они выполняются.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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

Выпускник научится:

- понимать, что такое электронная таблица и табличный процессор;

- основным информационным единицам электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графическим возможностям табличного процессора.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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

1. Управление и алгоритмы

Выпускник научится:

- понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- понимать сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- определять в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- понимать основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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

Выпускник научится:

- основным видам и типам величин;
- определять назначение языков программирования;
- понимать, что такое трансляция;
- определять назначение систем программирования;
- правилам оформления программы на Паскале;
- правилам представления данных и операторов на Паскале;
- устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов	
		теория	практика
1.	Техника безопасности в компьютерном классе Введение в предмет	1	
2.	Человек и информация	2	3
3.	Первое знакомство с ПК	5	2
4.	Текстовая информация и компьютер	3	6
5.	Графическая информация и компьютер	3	2
6.	Технология мультимедиа	2	2
7.	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1
8.	Резерв (Повторение)		2
Итого		16	18

8 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов	
		теория	практик а
1.	Техника безопасности в компьютерном классе Передача информации в компьютерных сетях	3	4
2.	Информационное моделирование	2	2
3.	Хранение и обработка информации в базах данных	2	8
4.	Табличные вычисления на компьютере	3	6
5.	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1
6.	Резерв (Повторение)		3
Итого:		10	24

9 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов	
		теория	практик а
1.	Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и алгоритмы	4	7
2.	Введение в программирование	5	12
3.	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1
4.	Информационные технологии и общество	2	1
5.	Повторение (творческая работа)		2
Итого:		11	23