

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Иркутска средняя общеобразовательная школа № 33  
(МАОУ г. Иркутска СОШ № 33)

---

664035, г. Иркутск, мкр. Лесной, ул. Девичья. Стр. 20  
тел./факс: (3952)486633, e-mail: school33irk@mail.ru  
ОГРН 1193850023487, ИНН/КПП 3849074382/384901001

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол № 1  
от 24.08.2020  
Руководитель МО :  
Короткевич М.Н.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
Юрьева О.А.  
« 25 » 08 2020 г.

«Утверждено»  
Директор МАОУ г. Иркутска СОШ № 33  
А.В.Обризанов  
Приказ № 010 от 28.08.2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курс: Информатика

Уровень (классы, класс) 5-9

Разработчики: ( ФИО учителя): Бутакова Любовь Сергеевна

Количество лет для реализации: 5 лет

Составлена на основе программы: Босовой Л.Л. и примерной программы общего образования по информатике и информационным технологиям.

Учебник: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г; Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г; Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г; Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г; Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МАОУ г. Иркутска СОШ №33, реализующей ФГОС ООО.

В программу включены планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование

### **Планируемые предметные результаты освоения курса информатики.**

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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

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

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

### **Выпускник получит возможность:**

- *осознано подходит к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

### **Математические основы информатики**

#### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

#### **Выпускник получит возможность:**

• *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*

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

• *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*

• *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*

• *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

• *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

##### **Выпускник научится:**

• составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;

• выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

• определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

• определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

• использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

• выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

• составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

• использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

• анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

• использовать логические значения, операции и выражения с ними;

• записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

##### **Выпускник получит возможность:**

• *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

#### **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

#### **Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*

• *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*

- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

### **Содержание учебного предмета курса информатики.**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

#### **Раздел 1. Информация вокруг нас**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации.

Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

#### **Раздел 2. Информационные технологии**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

### **Раздел 3. Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### **Раздел 4. Алгоритмика**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

### **Раздел 1. Введение в информатику**

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.



Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

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

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

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

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

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

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

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

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

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

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

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

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

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Класс: 5

Учебный год: 2020-2021

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа в год

№ урока	Дата проведения уроков		Наименование разделов курса, тем уроков	Кол-во часов
	План	Факт		
1			Цели изучения курса информатики. Техника безопасности. Информация вокруг нас.	1
2			Компьютер- универсальная машина для работы с информацией	1
3			Ввод информации в память компьютера. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1
4			Управление компьютером. Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления ПК»	1
5			Хранение информации. Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы».	1
6			Передача информации Тест по теме «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса»	1
7			Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой».	1
8			В мире кодов. Способы кодирования информации	1
9			Метод координат Тест по теме «Информация и «информационные процессы»	1
10			Текст как форма представления информации. Компьютер — основной документ подготовки текстов	1
11			Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	1
12			Редактирование текста. Практическая работа №6. «Редактируем текст»	1
13			Фрагменты текста. Практическая работа №7. «Работаем с фрагментами текста».	1
14			Форматирование текста. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	1
15			Структура таблицы. Практическая работа	1

16			Табличный способ решения логических	1
17			Наглядные формы представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме.	1
18			Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы».	1
19			Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического	1
20			Устройства ввода графической информации. Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	1
21			Графический редактор. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	1
22			Разнообразие задач Обработки информации Тест по теме «Обработка инф-ции средствами текстов и граф. ред.»	1
23			Систематизация информации. Практическая работа №14 «Создаём списки»	1
24			Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети интернет».	1
25			Кодирование как изменение формы представления информации. Практическая контрольная работа	1
26			Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы калькулятор»	1
27			Преобразование информации путём рассуждений	1
28			Разработка плана действий и его запись	1
29			Запись плана действий	1
30			Создание движущихся изображений	1
31			Анимация. Практическая работа №17 «Создаём анимацию».	1
32			Создаём слайд-шоу. защита итогового проекта)	1
33			Итоговая контрольная работа	1
34-35			Резерв учебного времени	1

**Класс: 6**

**Учебный год: 2020-2021**

**Количество часов в неделю: 1 час**

**Количество часов в год: 34 часа в год**

№ урока	Дата проведения уроков		Наименование разделов курса, тем уроков	Кол- во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Информационное моделирование 23 (часа)</b>					
1			Правила ТБ. Объекты окружающего мира.	1	
2			Компьютерные объекты.	1	
3			Практическая работа №1. Практическая работа №2.	1	
4			Отношение объектов и их множеств. Практическая работа №3	1	
5			Разновидности объектов и их классификация. Практическая работа №4	1	
6			Системы объектов. Практическая работа. №5	1	
7			Персональный компьютер как система. Практическая работа. №5.	1	
8			Как мы познаем окружающий мир. Практическая работа. №6.	1	
9			Понятие как форма мышления	1	
10			Практическая работа №7.	1	
11			Информационное моделирование.	1	
12			Практическая работа №8.	1	
13			Знаковые информационные модели.	1	
14			Практическая работа №9.	1	
15			Практическая работа №10.	1	
16			Табличные информационные модели	1	

17			Практическая работа №11.	1	
18			Практическая работа №12.	1	
19			Графики и диаграммы.	1	
20			Практическая работа №13.	1	
21			Схемы.	1	
22			Практическая работа №14.	1	
23			<b>Контрольная работа №1 по теме: «Информационное моделирование»</b>	1	
<b>Алгоритмика (11 часов)</b>					
24			Что такое алгоритм. Исполнитель вокруг нас.	1	
25			Формы записи алгоритмов.	1	
26			Типы алгоритмов.	1	
27			Практическая работа №15.	1	
28			Практическая работа №16.	1	
29			Практическая работа №17.	1	
30			Управление исполнителем Чертежник.	1	
31			Управление исполнителем Чертежник.	1	
32			Практическая работа №18.	1	
33			<b>Контрольная работа №2 по теме: «Алгоритмика»</b>	1	
34- 35			Итоговое занятие.	1	

Класс: 7

Учебный год: 2020-2021

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа в год

№ урока	Дата проведения уроков		Наименование разделов курса, тем уроков	Кол-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Информация и информационные процессы</b>					
1			Введение. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности в кабинете информатики и правила поведения для учащихся в кабинете информатики.	1	
2			Информация и её свойства	1	
3			Информационные процессы. Обработка информации	1	
4			Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	
5			Всемирная паутина как информационное хранилище	1	
6			Представление информации. Дискретная форма представления информации	1	
7			Измерение информации (алфавитный подход к измерению информации)	1	
8			Единицы измерения информации	1	
<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации 7ч.</b>					
9			Основные компоненты компьютера и их функции	1	
10			Персональный компьютер.	1	
11			Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	
12			Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	
13			Файлы и файловые структуры	1	
14			Пользовательский интерфейс	1	
15			<b>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа №2</b>	1	
<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации 7ч.</b>					



16			Формирование изображения на экране компьютера	1	
17			Компьютерная графика	1	
18			Создание графических изображений	1	
19			<b>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Контрольная работа №3(тест)</b>	1	
20			Текстовые документы и технологии их создания	1	
21			Создание текстовых документов на компьютере	1	
22			Прямое форматирование	1	
23			Формирование изображения на экране компьютера	1	
24			Компьютерная графика	1	
25			Создание графических изображений	1	
26			Оценка количественных параметров текстовых документов	1	
27			Проектная работа. Оформление реферата «История вычислительной техники» стр.196	1	
28			<b>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Контрольная работа №4.</b>	1	
<b>Мультимедиа 4ч.</b>					
29			Технология мультимедиа.	1	
30			Компьютерные презентации	1	
31			Создание мультимедийной презентации	1	
32			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мульти-медиа».	1	
33			Защита проекта. Основные понятия курса.	1	
34-35			Итоговая диагностика.	1	

Класс: 8

Учебный год: 2020-2021

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа в год

№ урока	Дата проведения уроков		Наименование разделов курса, тем уроков	Кол-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Тема «Математические основы информатики» (13 ч.)</b>					
1			Общие сведения о системах счисления	1	
2			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика <b>Практическая работа № 1</b>	1	
3			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	
4			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. <b>Практическая работа № 2</b>	1	
5			Представление целых и вещественных чисел	1	
6			Множества и операции с ними. <b>Практическая работа № 3</b> Арифметические вычисления в различных системах счисления	1	
7			Высказывание. Логические операции	1	
8			Общие сведения о системах счисления	1	
9			Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	
10			Свойства логических операций. <b>Практическая работа № 4</b> Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	
11			Решение логических задач	1	
12			Логические элементы. <b>Практическая работа № 5</b> Работа с логическими схемами.	1	
13			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1	
<b>Тема «Основы алгоритмизации» (10 ч.)</b>					
14			Алгоритмы и исполнители.	1	
15			Способы записи алгоритмов. <b>Практическая работа № 6</b> Работа с исполнителями алгоритмов.	1	
16			Объекты алгоритмов.	1	

17			Алгоритмическая конструкция следование. <b>Практическая работа № 7</b> Запись алгоритма с помощью блок-схем.	1	
18			Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления	1	
19			Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. <b>Практическая работа № 8</b> Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую.	1	
20			Цикл с заданным условием окончания работы.	1	
21			Цикл с заданным числом повторений.	1	
22			Алгоритмы управления. <b>Практическая работа № 9</b> Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи.	1	
23			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».. <b>Контрольная 3</b> <b>«Основы алгоритмизации»</b>	1	
<b>Тема «Начала программирования» (10 ч.)</b>					
24			Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	
25			Организация ввода и вывода данных.	1	
26			Программирование линейных алгоритмов. <b>Практическая работа №10</b> Разработка линейной программы с использованием математических функций при записи арифметического выражения.	1	
27			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	
28			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1	
29			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	
30			Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1	
31			Программирование циклов с заданным числом повторений	1	
32			Различные варианты программирования циклического алгоритма	1	
33			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа. <b>Контрольная 4 «Математические «Начала программирования».</b>	1	
34-35			Итоговое тестирование.	1	

**Класс: 9**

**Учебный год: 2020-2021**

**Количество часов в неделю: 2 часа**

**Количество часов в год: 68 часа в год**

№ урока	Дата проведения уроков		Наименование разделов курса, тем уроков	Кол-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Тема Моделирование и формализация (14ч.)</b>					
1			Цели изучения курса информатики и ИКТ.	1	
2			Моделирование как метод познания	1	
3			Словесные модели	1	
4			Математические модели	1	
5			Графические модели. Графы	1	
6			Использование графов при решении задач	1	
7			Табличные модели	1	
8			Использование таблиц при решении задач	1	
9			База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	
10			Система управления базами данных	1	
11			Создание базы данных.	1	
12			Запросы на выборку данных.	1	
13			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1	
14			Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	1	
<b>«Алгоритмизация и программирование» (18 часов)</b>					
15			Этапы решения задачи на компьютере	1	
16			Задача о пути торможения автомобиля	1	

17			Решение задач на компьютере	1	
18			Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.	1	
19			Различные способы заполнения и вывода массива.	1	
20			Вычисление суммы элементов массива	1	
21			Последовательный поиск в массиве	1	
22			Сортировка массива	1	
23			Решение задач с использованием массивов		
24			Проверочная работа «Одномерные массивы»		
25			Последовательное построение алгоритма		
26			Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот		
27			Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот		
28			Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры		
29			Функции. Алгоритмы управления		
30			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»		
<b>«Обработка числовой информации в электронных таблицах» (12 часов)</b>					
31			Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1	
32			Основные режимы работы ЭТ	1	
33			Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	
34			Встроенные функции.	1	
3536			Встроенные функции.		
37			Логические функции.	1	
38			Организация вычислений в ЭТ.	1	

39			Организация вычислений в ЭТ.		
40			Сортировка и поиск данных.	1	
41			Диаграмма как средство визуализации данных	1	
42			Построение диаграмм.	1	
43			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	
44			Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	
<b>«Коммуникационные технологии» (11 часов)</b>					
45			Локальные и глобальные компьютерные сети	1	
46			Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	
47			Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	
48			Доменная система имён. Протоколы передачи данных.		
49			Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	
50			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	
51			Технологии создания сайта.	1	
52			Содержание и структура сайта.	1	
53			Оформление сайта.	1	
54			Размещение сайта в Интернете.	1	
55			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	1	
56			Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	1	
<b>«Итоговое повторение» 14 часов</b>					
57			Информация и информационные процессы	1	
58			Файловая система персонального компьютера	1	
59			Системы счисления и логика	1	
60			Таблицы и графы	1	
61			Передача информации и информационный поиск.	1	
62			Вычисления с помощью электронных таблиц.	1	
63			Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.	1	

64			Алгоритмы и исполнители	1	
65			Алгоритмы и исполнители	1	
66			Программирование	1	
67			Программирование	1	
68			Итоговое занятие.	1	