

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Коми

Управление образования МР «Княжпогостский»

МБОУ «СОШ № 1» г.Емвы

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Байков В.В.

Приказ № 216 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 7–9 классов

Емва 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- ✓ 1.Федеральный закон от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с доп. и изм.).
- ✓ 2.Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287 (ред. от 18.07.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".
- ✓ 3.Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 года № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года № 1897» (ред. от 11.12.2020).
- ✓ 4.Законом Республики Коми "Об образовании" от 16 ноября 2006 года N92-РЗ с изменений и дополнения от 01.07.2021г.
- ✓ 5.Приказом Министерства образования Республики Коми от 22.12.2010 N 334 «О переходе на новые федеральные государственные стандарты»;
- ✓ 6.Устав МБОУ «СОШ №1» г. Емвы.
- ✓ 7.ООП ООО
- ✓ 8. Примерная программа по учебным предметам «Информатика, с учетом авторской программы по информатике Семакин И.Г. (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы. ФГОС)

Изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- 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.

Цели:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- 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;
- 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;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- 1) обеспечение в процессе изучения предмета условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми учащимися;
- 2) создание в процессе изучения предмета условий для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации учащихся, в том числе одаренных;
- 3) создание в процессе изучения предмета условий для формирования у учащихся опыта самостоятельной учебной деятельности;
- 4) создание в процессе изучения предмета условий для формирования у учащихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
- 5) знакомство учащихся с методами научного познания и методами исследования объектов;
- 6) формирование у учащихся умений экспериментальных исследований с использованием компьютера.

Общая характеристика учебного предмета.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Мно-

гие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Вместе с тем большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов. В основе программы лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность учащихся.

Для реализации рабочей программы учебного предмета «Информатика и ИКТ» используются следующие учебники:

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Учебник «Информатика» для 9 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

По данному учебному предмету приоритетными видами и формами контроля являются:

1. Текущий контроль:

- Самостоятельные работы;
- Практические работы.

2. Промежуточная аттестация:

- Полугодовая контрольная работа;
- Годовая контрольная работа.

В качестве итогового контроля учащиеся могут выбрать сдавать в 9-м классе экзамен в форме ОГЭ.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Информатика» изучается в 7-9 классах (три года по одному часу в неделю, всего 102 часа). Реализация частей данной программы возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Класс	7	8	9
Всего часов в неделю	1	1	1
Всего часов за год	34	34	34

Контрольные работы:

7 класс

Полугодовая контрольная работа – 1 час.

Годовая контрольная работа - 1 час.

8 класс

Полугодовая контрольная работа – 1 час.

Годовая контрольная работа - 1 час.

9 класс

Полугодовая контрольная работа – 1 час.

Годовая контрольная работа - 1 час.

Содержание учебного предмета

7 класс

1. Введение - 1 ч.

Требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.

2. Информация и информационные процессы – 4 ч.

Происхождение термина «информатика». Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных моделей. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Примеры информационных процессов в окружающем мире. Анализ данных.

3. Компьютер – универсальное устройство обработки данных – 4 ч.

Устройство компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода, количественные характеристики. Роль программ в использовании компьютера. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). ПО компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ, их история и перспективы развития. Представление об объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.

ПР № 1 «Работа с операционной системой компьютера».

4. Использование программных систем и сервисов. Файловая система – 2 ч.

Файловая система. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.). Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.

ПР № 2 «Работа с файловой системой компьютера».

5. Дискретизация – 3 ч.

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование графической информации. Формирование изображения на экране монитора. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB, HSB, CMY и CMYK. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и

частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

6. Текстовая информация и компьютер – 13 ч.

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

ПР № 3 «Основные приемы ввода и редактирования».

ПР № 4 «Форматирование текста».

ПР № 5 «Работа с таблицами».

ПР № 6 «Работа с нумерованными и маркированными списками».

ПР № 7 «Возможности текстового редактора».

7. Графическая информация и компьютер – 4 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.

ПР № 8 «Создание изображения в среде ГР».

8. Мультимедиа и компьютерные презентации – 3 ч.

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

ПР № 9 «Создание презентации».

ПР № 10 «Технология мультимедиа».

8 класс

1. Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии – 5 ч.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в Интернете. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т.п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в Интернете. Проблема подлинности полученной

информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры и компьютерной эры. Примеры.

ПР № 1 «Работа с электронной почтой. Поиск информации в Интернете».

ПР № 2 «Создание простейшей Web-страницы».

2. Списки, графы, деревья – 4 ч.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

ПР № 3 «Построение графов».

3. Математическое моделирование – 4 ч.

Понятие математической модели. Модели натурные и информационные. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Её отличия от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при анализе математических моделей. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, её программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

ПР № 4 «Создание графической, текстовой модели».

4. Базы данных. Поиск информации - 8 ч.

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами. Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

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

ПР № 5 «Работа с готовой БД».

ПР № 6 «Создание базы данных».

ПР № 7 «Формирование простых запросов к БД».

5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики – 4 ч.

Формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Теоретико-множественные операции (объединение, пересечение, дополнение). Определение количества элементов во множестве, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера-Венна. Утверждения. Истинность утверждений. Логические значения, логические операции и логические выражения. Операции «и», «или» и «не». Правила записи логических выражений, приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. Законы алгебры логики. Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

6. Электронные (динамические) таблицы – 8 ч.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в двоичной системе счисления.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

ПР № 8 «Создание электронной таблицы».

ПР № 9 «Работа с готовой электронной таблицей: использование формул».

ПР № 10 «Создание диаграмм, графиков с помощью электронной таблицы».

9 класс

1. Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Робототехника – 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.

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков.

Примеры роботизированных систем.

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

ПР № 1 «Работа с учебным исполнителем алгоритмов».

ПР № 2 «Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем».

ПР № 3 «Составление алгоритмов со сложной структурой».

ПР № 4 «Использование вспомогательных алгоритмов».

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.

ПР № 5 «Знакомство с системой программирования на языке Паскаль».

ПР № 6 «Ввод, трансляция и исполнение данной программы».

ПР № 7 «Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ».

ПР № 8 «Программирование обработки массивов».

3. Информационные технологии и общество – 5 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.

4. Повторение – 1 ч.

Планируемые результаты освоения программы по информатике на уровне основного общего образования

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными сред-

ствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в **9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

Тематическое планирование
7 класс

№	Содержание	Кол-во часов	п/р	к/р	Предметные результаты	Основные виды УД
1	Введение	1			Понимать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.	
2	Информация и информационные процессы	4			<ul style="list-style-type: none"> - использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в бытовой речи и в информатике; - описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; 	Умение находить сходство и различия в протекании информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные информационные процессы в реальных системах. Оценивать информацию с позиции ее свойств достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.д.)
3	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	4	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - владеть базовым навыкам работы с компьютером; - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (словари, электронные энциклопедии) 	<p>Умение анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств.</p> <p>Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.</p> <p>Определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>Умение анализировать пользовательский интерфейс программного</p>

						<p>средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме.</p> <p>Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>
4	Использование программных систем и сервисов. Файловая система	2	1		<ul style="list-style-type: none"> - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы); - организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных 	<p>Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.</p> <p>Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды.</p>
5	Дискретизация	3			<ul style="list-style-type: none"> - понимать принцип дискретизации, представления звука и изображения в памяти компьютера. - понимать, что такое мультимедиа, как осуществляется запись звука в компьютерную память. - использовать основные способы графического представления числовой информации; 	<p>Оценивать объем информационных сообщений, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: фотокамеры, видеокамеры;</p> <p>Оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и т.д.);</p> <p>Выполнять кодирование и декодирование цепочек, задающих простейшие изображения;</p> <p>Выполнять практические работы по измерению степени сжатия оцифрованных подвижных и неподвижных изображений, обеспечиваемого различными алгоритмами;</p> <p>Умение применять цифровую технику для записи изображения.</p>

6	Текстовая информация и компьютер	13	5		<p>-способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);</p> <p>-назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);</p> <p>-основные режимы работы текстовых редакторов (ввод, редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).</p>	<p>-набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;</p> <p>-выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;</p> <p>-сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.</p>
7	Графическая информация и компьютер	4	1		<p>-способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;</p> <p>-какие существуют области применения компьютерной графики;</p> <p>назначение графических редакторов;</p> <p>-назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.</p>	<p>-строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;</p> <p>-сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.</p>
8	Мультимедиа и компьютерные презентации	3	1	1	<p>-что такое мультимедиа;</p> <p>-принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;</p> <p>-основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.</p>	<p>-создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.</p>
	итого	34	9	2		

**Календарно – тематическое планирование по информатике.
7 класс**

1 час в неделю – 35 часов в год

Информатика. 7 класс. Семакин И.Г.

№ уро ка в т/п	Тема	Кол- во ча- сов	Т	П	к/р	Дата проведе- ния урока		Предметные результаты	Основные виды УД
						план	факт		
	Введение.	1							
1	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.							Понимать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.	
	Информация и информационные процессы.	4	4						
2	Информация и знания. Восприятие информации человеком.		1					- 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;	Умение находить сходство и различия в протекании информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные информационные процессы в реальных системах. Оценивать инфор-
3	Информационные процессы.		1						
4	Измерение информации. Решение задач.		1						
5	Решение задач «Информация».		1						

									мацию с позиции ее свойств достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.д.)
	Компьютер - универсальное устройство обработки данных.	3	2	1					
6	Назначение и устройство компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти.		1					- владеть базовым навыкам работы с компьютером; - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (словари, электронные энциклопедии)	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройство компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения
7	Устройство персонального компьютера. Основные характеристики.		1						
8	Понятие программного обеспечения и его типы. Назначение операционной системы и её основные функции. Практическая работа № 1 «Работа с операционной системой компьютера».			1					

									ТИПОВЫХ ЗАДАЧ.
	Использование программных систем и сервисов. Файловая система.	2	1	1					
9	Файлы и файловые структуры.		1					- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы); - организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды.
10	Пользовательский интерфейс. Практическая работа № 2 «Работа с файловой системой компьютера».			1					
	Дискретизация.	3	3						
11	Измерение и дискретизация. Кодирование графической информации.		1					- понимать принцип дискретизации, представления звука и изображения в памяти компьютера.	Оценивать объем информационных сообщений, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: фотокамеры, видеокамеры;
12	Кодирование цвета. Цветовые модели. Глубина кодирования.		1					- понимать, что такое мультимедиа, как осуществляется запись звука в компьютерную память.	Оценивать числовые пара-
13	Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука.		1						

								<p>- использовать основные способы графического представления числовой информации;</p>	<p>метры информационных процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и т.д.); Выполнять кодирование и декодирование цепочек, задающих простейшие изображения; Выполнять практические работы по измерению степени сжатия оцифрованных подвижных и неподвижных изображений, обеспечиваемого различными алгоритмами; Умение применять цифровую технику для записи изображения.</p>
	Текстовая информация и компьютер.	14	7	5	2			<p>- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (текстовые редакторы);</p> <p>- 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</p>	<p>Умение ориентироваться среди основных режимов работы текстовых редакторов. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Развитие умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении</p>
14	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.		1						
15	Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текста. Использование буфера обмена.		1						
16	Полугодовая контрольная работа.				1				
17	Практическая работа № 3 «Основные приемы ввода и редактирования».			1					

18	Практическая работа № 4 «Форматирование текста».			1				соответствующей терминологии.	учебных проектов. Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, алгоритма проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне.
19	Работа со шрифтами. Приемы форматирования текста. Работа с таблицами.		1						
20	Практическая работа № 5 «Работа с таблицами».			1					
21	Дополнительные возможности текстового процессора: орфографический контроль, стили и шаблоны, списки.		1						
22	Графика, формулы в текстовых документах, перевод и распознавание текстов.		1						
23	Практическая работа № 6 «Работа с нумерованными и маркированными списками».			1					
24	Практическая работа № 7 «Возможности текстового редактора».			1					
25	Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.		1						
26	Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.		1						
27	Повторение «Текстовая информация и компьютер»		1						
	Графическая информация и компьютер.	4	3	1					
28	Компьютерная графика и области ее применения.		1					-способы представления изображений в памяти компью-	-строить несложные изображения с помощью одно-

29	Графические редакторы растрового типа.		1					тера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;	го из графических редакторов; -сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.
30	Кодирование изображения.		1				- какие существуют области применения компьютерной графики;		
31	Практическая работа № 8 «Создание изображения в среде ГР».			1			- назначение графических редакторов; -назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.		
	Мультимедиа и компьютерные презентации.	4	2	2					
32	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации. Представление звука в памяти компьютера. Использование гиперссылок.		1					что такое мультимедиа; -принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;	-создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.
33	Практическая работа № 9 «Создание презентации».			1				-основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.	
34	Годовая контрольная работа.		1						

**Тематическое планирование
8 класс**

№	Содержание	Кол-во часов	п/р	к/р	Предметные результаты	Основные виды УД
1	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	5	2		<ul style="list-style-type: none"> - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (браузеры, поисковые системы); - базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; - организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; - основам соблюдения норм информационной этики и права; - использовать термины, описывающие скорость передачи данных 	<p>Понимать назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> -базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей -умение использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д. -умение использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. <p>Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации.</p> <p>Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации.</p> <p>Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках</p>

						<p>информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов;</p> <p>Организовывать поиск информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.</p> <p>Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.</p> <p>Пользоваться электронной почтой и файловыми архивами.</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.</p> <p>Регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения.</p> <p>Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности.</p>
2	Списки, графы, деревья	4	1	1	- иметь представление о списке, первом элементе, последнем элементе	Уметь решать задачи на графы.

					<p>те, предыдущем элементе, следующем элементе. Уметь осуществлять вставку, удаление и замену элемента.</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о дереве, корне, листе, вершине (узел), предшествующей вершине, последующих вершинах, поддереве, высоте дерева, графе, ребре, пути. - иметь представление о ориентированном и неориентированном графе, о начальной вершине (источнике) и конечной вершине (стоке) в ориентированном графе. - иметь представление о длине (весе) ребра и пути, понятии минимального пути, матрице смежности графа (с длинами ребер). 	
3	Математическое моделирование	4	1		<p>строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей;</p> <p>Умение различать между натуральными и информационными моделями.</p> <p>Умение различать образные, знаковые и смешанные информационные модели.</p> <p>Научиться разрабатывать схемы моделирования для любой задачи.</p> <p>Выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере.</p> <p>Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов.</p> <p>Осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.</p> <p>Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его</p>	

						<p>свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования.</p> <p>Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</p> <p>Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Умение составлять таблицы, схемы, графики.</p> <p>Умение читать таблицу, диаграмму.</p> <p>Умение проводить анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации</p>
4	Базы данных. Поиск информации	8	3		<p>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;</p> <p>Иметь представление об интерфейсе системы управления базами данных Access:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку. - создание и редактирование базы данных; 	<p>Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.</p> <p>Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне.</p>

					<ul style="list-style-type: none"> - заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; - создание и редактирование формы; - осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; - реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; - реализация запросов со сложными условиями выборки; - открытие готовой базы данных; - просмотр данных в режиме таблицы; - редактирование записей;- добавление и удаление записей; - уметь видеть различие между фактографическими, документальными и распределительными БД; - определять структуру (состав) полей, ключи, и типы полей для реляционных БД под заданными названиями; - создание формы с помощью Мастера форм. - просмотр данных с помощью формы; - редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм. 	
5	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	5			<ul style="list-style-type: none"> иметь представление об утверждении, истинности утверждений, логических значений, логических операции и логических выражений, операций «и», «или» и «не». - определять количество элементов во множестве, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения 	

					<p>чения и дополнения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать логические значения, операции и выражения с ними; 	
6	Электронные (динамические) таблицы	8	3	1	<ul style="list-style-type: none"> - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; - понимать назначение и возможности электронных таблиц, структуру электронной таблицы, режимы отображения электронной таблицы, ввод информации в электронную таблицу; - понимать, как проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. - установление заданного формата данных в ячейках. - введение данных в готовую таблицу, изменять данные, переходить к графическому представлению; - введение математических формул и проведение вычислений по ним, представлять формульную зависимость на графике; - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (электронные таблицы); - 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. 	<p>Получать с помощью программы "Калькулятор" двоичные представления символов таблицы ASCII по их десятичному порядковому номеру;</p> <p>Уметь переводить натуральные числа из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную;</p> <p>Выполнять операции над числами в различных представлениях: римское, позиционное десятичное и двоичное.</p> <p>Сравнивать электронную таблицу и базы данных. Умение выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p>Использовать электронные таблицы для решения математических задач, производить расчеты учебно-исследовательского характера.</p>
	итого	36	10	2		

**Календарно – тематическое планирование по информатике.
8 класс**

1 час в неделю – 36 часов в год

Информатика. 8 класс. Семакин И.Г.

№ урока в т/п	Тема	Кол-во часов	Т	П	к/р	Дата проведения урока		Предметные результаты	Основные виды УД
						план	факт		
	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	5	3	2					
1	Компьютерные сети. Интернет. Доменная система имен.		1					<ul style="list-style-type: none"> - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (браузеры, поисковые системы); - базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; - организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; - основам соблюдения норм информационной этики и права; - использовать термины, описывающие скорость передачи данных 	<p>Понимать назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> -базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей -умение использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д. -умение использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. <p>Оценивать числовые параметры информационных объектов и</p>
2	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевой этикет.		1						
3	Практическая работа № 1 «Работа с электронной почтой. Поиск информации в Интернет».			1					
4	Технология создания сайта. Содержание, структура, оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.		1						
5	Практическая работа № 2 «Создание простейшей Web-страницы».			1					

									<p>процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации.</p> <p>Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации.</p> <p>Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов;</p> <p>Организовывать поиск информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.</p> <p>Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.</p> <p>Пользоваться электронной почтой и файловыми архивами.</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.</p> <p>Регистрировать почтовый</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения. Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности.
	Списки, графы, деревья	3	3	1					
6	Список. Дерево. Корень, лист, вершина. Генеалогическое дерево.		1						Уметь решать задачи на графы.
7	Граф. Вершина, ребро, путь.		1						
8	Ориентированные и неориентированные графы. Понятие минимального пути. Практическая работа № 3 «Построение графов».		1	1					
									<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о списке, первом элементе, последнем элементе, предыдущем элементе, следующем элементе. Уметь осуществлять вставку, удаление и замену элемента. - иметь представление о дереве, корне, листе, вершине (узел), предшествующей вершине, последующих вершинах, поддереве, высоте дерева, графе, ребре, пути. - иметь представление о ориентированном и неориентированном графе, о начальной вершине (источнике) и конечной вершине (стоке) в ориентированном графе. - иметь представление о длине (весе) ребра и пути, понятии

									<p>дели моделируемому объекту и целям моделирования;</p> <p>Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Умение составлять таблицы, схемы, графики.</p> <p>Умение читать таблицу, диаграмму.</p> <p>Умение проводить анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации</p>
	Базы данных. Поиск информации	9	5	3	1				
13	Основные понятия БД.		1						
14	Система управления базами данных.		1						
15	Создание и заполнение баз данных.		1						
16	Полугодовая контрольная работа.				1				
17	Практическая работа № 5 «Работа с готовой БД».			1					
18	Практическая работа № 6 «Создание базы данных».			1					
							<p>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;</p> <p>Иметь представление об интерфейсе системы управления ба-</p>	<p>Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.</p> <p>Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне.</p>	

19	Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Поиск, удаление и сортировка записей.		1					зами данных Access: - умение создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку.
20	Практическая работа № 7 «Формирование простых запросов к БД».			1				- создание и редактирование базы данных; - заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; - создание и редактирование формы; - осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; - реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; - реализация запросов со сложными условиями выборки; - открытие готовой базы данных; - просмотр данных в режиме таблицы; - редактирование записей;- добавление и удаление записей; - уметь видеть различие между фактографическими, документальными и распределительными БД; - определять структуру (состав) полей), ключи, и типы полей для реляционных БД под заданными названиями; - создание формы с помощью Мастера форм. - просмотр данных с помощью
21	Повторение «Базы данных. Поиск информации».		1					

								формы; - редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм.	
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	5	5						
22	Высказывания. Логические выражения.		1					иметь представление об утверждении, истинности утверждений, логических значений, логических операции и логических выражений, операций «и», «или» и «не». - определять количество элементов во множестве, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. - использовать логические значения, операции и выражения с ними;	
23	Построение таблиц истинности для логических выражений.		1						
24	Свойства логических операций.		1						
25	Решение логических задач.		1						
26	Построение таблиц истинности, решение задач.		1						
	Электронные (динамические) таблицы	10	6	3	1			- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; - понимать назначение и возможности электронных таблиц, структуру электронной таблицы, режимы отображения электронной таблицы, ввод информации в электронную таблицу; - понимать, как проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. - установление заданного формата данных в ячейках. - введение данных в готовую таблицу, изменять данные,	Получать с помощью программы "Калькулятор" двоичные представления символов таблицы ASCII по их десятичному порядковому номеру; Уметь переводить натуральные числа из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную; Выполнять операции над числами в различных представлениях: римское, позиционное десятичное
27	Позиционные и непозиционные системы счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.		1						
28	Двоичная система счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.		1						
29	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной		1						

	системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.							переходить к графическому представлению; - введение математических формул и проведение вычислений по ним, представлять формульную зависимость на графике; - использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (электронные таблицы); - 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.	тичное и двоичное. Сравнивать электронную таблицу и базы данных. Умение выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Использовать электронные таблицы для решения математических задач, производить расчеты учебно-исследовательского характера.
30	Повторение «Системы счисления».		1						
31	Электронные таблицы. Структура электронных таблиц, типы данных. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Практическая работа № 8 «Создание электронной таблицы».			1					
32	Практическая работа № 9 «Работа с готовой электронной таблицей: использование формул».			1					
33	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц. Практическая работа № 10 «Создание диаграмм, графиков с помощью электронной таблицы».			1					
34	Годовая контрольная работа.		1						

**Тематическое планирование
9 класс**

№	Содержание	Кол-во часов	п/р	к/р	Предметные результаты	Основные виды УД
1	Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями, робототехника	13	4	1	<ul style="list-style-type: none"> -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. 	<ul style="list-style-type: none"> -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	4		<ul style="list-style-type: none"> основные виды и типы величин; -назначение языков программирования; -что такое трансляция; у назначение систем программирования; -правила оформления программы на Паскале; -правила представления данных и операторов на Паскале; -последовательность выполнения программы в системе программирования. 	<ul style="list-style-type: none"> -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.

					вания.	
3	Информационные технологии и общество	5		1	-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.	Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества
4	Повторение	1				
	итого	34	8	2		

**Календарно – тематическое планирование по информатике.
9 класс**

1 час в неделю – 34 часа в год

Информатика. 9 класс. Семакин И.Г.

№ уро ка в т/п	Тема	Кол- во ча- сов	Т	П	к/р	Дата проведе- ния урока		Предметные результаты	Основные виды УД
						план	факт		
1	Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями, робототехника	12	8	4					
1	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.		1					-что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;	-при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
2	Понятие алгоритма и его свойства.		1					-сущность кибернетической схемы управления с обратной связью;	-пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
3	Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.		1					назначение прямой и обратной связи в этой схеме;	-выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
4	ПР № 1 «Работа с учебным исполнителем алгоритмов».			1				-что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;	-составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
5	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).		1					-в чем состоят основные свойства алгоритма;	-выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
6	Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.		1					-способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;	
7	ПР № 2 «Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем».			1				-основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;	
8	Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы.		1					-назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной дета-	

	мы. Метод пошаговой детализации.							лизации и сборочный (библиотечный) метод.	
9	ПР № 3 «Составление алгоритмов со сложной структурой».			1					
10	Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Примеры роботизированных систем.		1						
11	Система команд робота. Конструирование робота.		1						
12	ПР № 4 «Использование вспомогательных алгоритмов».			1					
2	Введение в программирование	16	11	4	1				
13	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.		1						
14	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.		1					основные виды и типы величин; -назначение языков программирования; -что такое трансляция; у назначение систем программирования; -правила оформления программы на Паскале; -правила представления данных и операторов на Паскале; -последовательность выполнения программы в системе программирования.	-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.
15	Полугодовая контрольная работа.			1					
16	Структура программы на языке Паскаль.		1						
17	Представление данных в программе.		1						
18	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.		1						
19	ПР № 5 «Знакомство с системой программирования на языке Паскаль».			1					

20	ПР № 6 «Ввод, трансляция и исполнение данной программы».			1					
21	ПР № 7 «Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ».		1	1					
22	Структурный тип данных — массив.		1						
23	Способы описания и обработки массивов.		1						
24	ПР № 8 «Программирование обработки массивов».			1					
25	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.		1						
26	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.		1						
27	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.								
28	Повторение «Программирование».		1						
3	Информационные технологии и общество	5	5						
29	Предыстория информационных технологий.		1					-основные этапы развития средств работы с информацией	Регулировать свою информационную деятельность в соот-

30	История ЭВМ и ИКТ.		1					в истории человеческого общества;	ветствии с этическими и правовыми нормами общества
31	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.		1					-основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;	
32	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.		1					-в чем состоит проблема безопасности информации; -какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.	
33	Годовая контрольная работа.		1						
4	Повторение	1	1						
34	Решение задач по теме «Алгоритмизация и программирование».		1						

Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной деятельности

- Учебно-методическое обеспечение

- Учебники:

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Учебник «Информатика» для 9 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

- Методические пособия для учителя

1. Методическое пособие для учителя (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
2. 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).
3. Электронное приложение к учебникам «Информатика» для 8-9 класса (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php>) включают:

- методические материалы для учителя; файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- дополнительные материалы для чтения;
- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- интерактивные тесты.

- Материально-техническое обеспечение

- Учебное оборудование и компьютерная техника

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:

1. Операционная система Windows XP,
2. Пакет офисных приложений для Windows XP,
3. Антивирусная программа
4. Программа-архиватор 7-Zip 9.20.
5. Браузер Chrome - Google
6. Программа PascalABCNet- среда программирования
7. Компьютеры 11 шт.
8. Проектор, экран
9. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, плакатов и картинок.
10. Стенд для размещения творческих работ учащихся.

- Основные электронные образовательные ресурсы, применяемые в изучении предмета.

<http://school-collection.edu.ru/> - Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР.

<http://www.edu.ru> – Образовательный портал «Российской образование»

<http://www.school.edu.ru> – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»

ФИПИ – Государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов в новой форме – <http://www.fipi.ru>.