



УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»
(МБОУ «СШ 9»)

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
естественно - научного цикла
протокол № 1
от « 01 » 09 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
 К.С. Ярцев
« 01 » 09 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СШ № 9»
 А.Н. Никитич
« 01 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
8 КЛАСС
(1 Ч/НЕД, 34 Ч/ГОД)

Срок реализации: 2021 – 2022 учебный год
Учитель: Осколкова Виктория Руслановна
учитель информатики

Норильск, 2021

Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

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. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения 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.

Содержание учебного предмета

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

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными 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, именованье, 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). Стилизовое 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 информация. 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.

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности
1	Математические основы информатики	13 ч	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;

			<ul style="list-style-type: none"> • определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; • анализировать логическую структуру высказываний; • анализировать простейшие электронные схемы. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
2	Основы алгоритмизации	10 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; <p>строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм</p>
3	Начала программирования	10 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с

			использованием логических операций; <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> ○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр.
4	Итоговое повторение	2 ч	.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Выпускник научится:

- оперировать единицами измерения количества информации
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по ИНФОРМАТИКЕ
2021-2022 учебный год
8-е классы (1 час)

№	Дата		Тема урока	Содержание воспитания с учетом РПВ	Домашнее задание
	План	Факт			
1			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать общие представления о структуре предметной области «Информатика», о целях изучения курса информатики.</p> <p><i>Социально-коммуникационное воспитание.</i> Формировать целостные представления о роли информатики и ИКТ при изучении школьных предметов и повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.</p> <p><i>Здоровьесберегающее воспитание.</i> Формировать умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счёт знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	Конспект, правила ТБ
<u>Математические основы информатики – 12 часов</u>					

2			Общие сведения о системах счисления	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свёрнутой записи числа к его развёрнутой записи; умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Формировать умение формулировать собственное мнение и позицию, задавать вопросы, строить понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником.</p>	§1.1
3			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; умения выполнения операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами; умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.1.2
4			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления; умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.1.3, 1.1.4

5			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным расписанием; умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.1.5, 1.1.6, 1.1.7
6			Представление целых чисел	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формирование представлений о структуре памяти компьютера: память-ячейка –бит (разряд); понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.2.1
7			Представление вещественных чисел	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать навыки представления вещественных чисел; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.2.2
8			Высказывание. Логические операции	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление о разделе математики –алгебре логики, о высказывании как ее объекте, об операциях над высказываниями; навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами; понимание сущности фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.3.1, 1.3.2

9			Построение таблиц истинности для логических выражений	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление о таблице истинности для логического выражения; навыки формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов; понимание сущности фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.3.3
10			Свойства логических операций	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление о свойствах логических операций; умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.3.4
11			Решение логических задач	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать умение решать логические задачи.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.3.5
12			Логические элементы	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление о логических элементах и электронных схемах; умение анализа электронных схем; умения представления одной и той же информации в разных формах; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§1.3.6

13			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать знание основных понятий темы «Математические основы информатики»; навыки анализа различных объектов; способность видеть инвариантную сущность различных объектов; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	Повторение
<u>Основы алгоритмизации – 9 часов</u>					
14			Алгоритмы и исполнители	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать понимание смысла понятия «алгоритм»; умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость, понимание терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; понимание смысла понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимание ограничений, накладываемых средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4

15		Способы записи алгоритмов	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать знание различных способов записи алгоритмов; умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определённость, понятность, результативность, массовость, понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.2.1, 2.2.2, 2.2.3,
16		Объекты алгоритмов	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знание правил записи выражений на алгоритмическом языке; понимание сущности операции присваивания; понимание сущности понятия «величина»; понимание границ применимости величин того или иного типа; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4

17			Алгоритмическая конструкция следование	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление об алгоритмической конструкции «следование»; умение выполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; умение выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.4.1
18			Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.4.2

19			Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; умение выполнять циклические алгоритмы в различных процессах; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.4.3
20			Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представление об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.4.3

21			Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать представления об алгоритмической конструкции 2цикл», о цикле с заданным числом повторений; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	§2.4.3
22			Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать знание основных понятий темы «Основы алгоритмизации» умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	Повторение
<u>Начала программирования – 10 часа</u>					

23			Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	<i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать знание общих сведений о языке программирования Паскаль; умения анализа языка Паскаль как формального языка; представление о программировании как о сфере возможной профессиональной деятельности <i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.	§3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
24			Программирование линейных алгоритмов	<i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать умение применять операторы ввода/вывода данных; умение записывать простые последовательности действий на формальном языке; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности <i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.	§3.3.1, 3.3.2
25			Программирование линейных алгоритмов	<i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных; умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполненной учебной задачи; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности <i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.	§3.3.3, 3.3.4
26			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	<i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «ветвление»; умение самостоятельно планировать пути	§3.4.1, 3.4.2, 3.4.3

27			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполненной учебной задачи; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности <i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.	§3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
28			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	<i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл»; умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполненной учебной задачи; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности <i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.	§3.5.1
29			Программирование циклов с заданным условием окончания работы		§3.5.2
30			Программирование циклов с заданным числом повторений		§3.5.3
31			Решение задач с использованием циклов		§3.5.4
32			Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур.		Повторение

33			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать владение начальными умениями программирования на языке Паскаль; умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполненной учебной задачи; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	
<u>Итоговое повторение – 1 час</u>					
34			Основные понятия курса.	<p><i>Интеллектуальное воспитание.</i> Формировать систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе; умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполненной учебной задачи; алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности</p> <p><i>Социально-коммуникативное воспитание.</i> Усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать.</p>	Индивидуальный проект