

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»

Рассмотрена
на заседании ШМО
учителей-предметников
Естественных - математ.
(наименование ШМО)
протокол №
от «29» 08 2018 г.
(Подпись руководителя ШМО)

Согласована
заместителем
директора по УВР
«30» 08 2018 г.
Минин
(Подпись ЗДУВР)

Утверждена приказом
директора МБОУ
«Средняя школа №15»
№ 134 от «30» 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике 5-9 класс
(название предмета, класс.)

основное общее образование
(уровень образования)

2017 / 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 5-9 классов разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с последующими изменениями);
- Положением о рабочей программе учебных предметов и курсов внеурочной деятельности, утвержденной приказом директора МБОУ «Средняя школа № 15» от 15.11.2015 г. № 91;
- Основной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом директора МБОУ «Средняя школа № 15» от 18.06.2015 г. № 123;
- Примерной программы по информатике для 5-6 классов. Составитель: Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Примерной программы по информатике для 7-9 классов. Составитель: Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Основные цели изучения информатики в школе:

- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- 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.

Место учебного предмета «информатика» в учебном плане

В учебном плане МБОУ «Средняя школа 15» на изучение информатики в 7-9 классах основной школы отводится по 34 часа – 102 часа и в 5,6 классе по 34 часа из части, формируемой участниками образовательных отношений при 5-дневной учебной неделе – 68 часов. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет **170 часов**.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

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 в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- 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 учащимися 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 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, такими как: 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 гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты - включают: 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 составлять и записывать 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 «Информатика»

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 аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, приемник 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, чертеж, 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.

Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водoley) 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.

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, именованное, 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 ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеoinформация. Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) 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, компью-

терные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам. Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др. Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники). Основные этапы развития ИКТ. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Тематическое планирование 5 – 6 класс.

№	Раздел, тема	Количество часов
1	Компьютер	7
2	Объекты и системы	8
3	Информация вокруг нас	12
4	Подготовка текстов на компьютере	8
5	Компьютерная графика	6
6	Информационные модели	10
7	Создание мультимедийных объектов	7
8	Алгоритмика	8
9	Резерв	2
10	Итого	68

7 класс		
1	Информация. Информационные процессы.	9
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	4
6	Итоговое повторение	1
7	Всего	34

8 класс		
1	Введение	1
2	Математические основы информатики	12
3	Основы алгоритмизации	10
4	Начала программирования	10

5	Итоговое повторение	1
6	Всего	34

9класс		
1	Введение	1
2	Моделирование и формализация	8
3	Алгоритмизация и программирование	8
4	Обработка числовой информации	6
5	Коммуникационные технологии	10
6	Итоговое повторение	1
7	Всего	34

Класс	Примерные темы проектов/исследований
5 класс	«Компьютер и мы» - как влияет компьютер на здоровье учащихся «Кроссворд – проверь свои знания» – составление кроссвордов по терминам 5 класса. «Знаете ли вы?» - интересные факты в информатике «Ребусы в информатике». «Великие информатики» «Разнообразные способы кодирования информации» «Создание анимации» (на свободную тему) «История письменности» «Эволюция ЭВМ» «Исторический ракурс: от абака до персонального компьютера»
6 класс	1. Компьютер на службе у человека 2. Виды персональных компьютеров 3. Системный блок изнутри 4. История компьютерной мыши 5. Влияние компьютера на здоровье человека 6. Полезные комбинации клавиш в Windows и приложениях 7. В мире кодов 8. Как передавали и хранили информацию в прошлом 9. Хранение информации: история и современность 10. История латинской раскладки клавиатуры 11. Научные открытия и средства передачи информации 12. Табличный способ решения логических задач 13. Псевдографика или рисунки из символов в текстовом редакторе 14. Рисуем на координатной плоскости 15. Рисунки одним инструментом в графическом редакторе Paint 16. Рекламный буклет, визитка, афиша... в текстовом редакторе 17. О шрифтах 18. Создание анимационного мультфильма в PowerPoint 19. Интернет в вашей жизни 20. Сказка ложь, да в ней намек - безопасности урок (о безопасности в сети интернет) 21. Великие информатики
7 класс	1 «История хранения информации»

	2 «Мои любимые компьютерные программы » 3 «Создание стиля оформления доклада» 4 «Создание презентации «Будущее компьютеров»»
8 класс	1 «Как возникли различные системы счисления» 2 «Где и как можно использовать роботов?» 3 «Языки программирования – история их создания, использования, дальнейшего развития» 4 «Кроссворды по информатике»
9 класс	1 Как устроен Интернет? 2 Кроссворды по информатике 3 Интернет-зависимость – проблема современного общества 4 Влияние СМИ на формирование нравственности подростков 5 Вербальная и невербальная информационная культура 6 Социальные сети: лайкозависимость

Перечень межпредметных связей, реализуемых в курсе информатики.

5 класс.

<i>Тема урока</i>	<i>Связь темы с другими предметами, техникой и повседневной жизнью</i>
<i>Метод координат.</i>	География (при работе с географической картой) Математика (при определении координат на плоскости)
<i>Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы</i>	Математика (решение задачи с помощью таблиц), Физика (вносят показания приборов в таблицу) Связь с повседневной жизнью (расписание уроков, расписание поездов и автобусов)
<i>Компьютерная графика. Графический редактор Paint</i>	ИЗО (при составлении графических рисунков) Технология (выкройки)
<i>Поиск информации.</i>	Все предметы

6 класс.

<i>Объекты окружающего мира</i>	Русский язык (имя прилагательное)
<i>Разновидности объекта и их классификация</i>	Биология (типы, классы, отряды, семейства, роды, виды животных и растений) Литература (классификация литературных

	произведений) Математика (классификация параллелограммов) Физика(классификация видов механического движения, сил, простых механизмов)
<i>Системы объектов. Состав и структура системы</i>	Биология (нервная система птицы, дыхательная и кровеносные системы) Химия (структура кристаллической решетки алмаза и графита) География (описание системы «природный комплекс суши») Технология, изо (составляющие части самолета, автомобиля, дома) Связь с повседневной жизнью (приготовление различных блюд из одного и того же состава продуктов)
<i>Информационное моделирование как метод познания</i>	Все дисциплины (учебные плакаты) Математика (формулы, таблицы, графики, диаграммы) Ботаника, биология, палеонтология (модели растений и животных) Химия (таблица Менделеева) История (схемы боевых действий)
<i>Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания</i>	История (модель римского войска) Биология (модель одноклеточной водоросли хламидомонады) География (модель горного ландшафта) Литература (литературное описание Мещерского края, стихотворения, басни) Математика (модель построения середины отрезка)
<i>Математические модели. Многоуровневые списки</i>	Межпредметная интеграция достигается за счет использования задач с экономическим, математическим, физическим и т.д. содержанием. История (даты исторических событий).
<i>Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц</i>	Математика (решение задачи с помощью таблицы, запись краткой записи задачи в виде таблицы) Связь с повседневной жизнью (расписание маршрута автобусов, отправления поездов, вылета самолетов, расписание уроков в школе)

<i>Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений</i>	Математика (построение графиков и диаграмм) Природоведение, география (графики годовых температур, высот гор, глубин океанов, морей и рек) физика (давление на различных высотах, графики зависимости физических величин, атмосферное давление)
<i>Многообразие схем и сферы их применения</i>	Рисование (схемы квартиры, комнаты) География (географические карты) Черчение (чертежи) Литература (представление в виде графа информационной модели сказки) История (генеалогические деревья)
<i>Что такое алгоритм</i>	Построение алгоритмов решения задач, выполнения лабораторных работ, ответа и т.д.
<i>Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником</i>	Математика (координаты точек)

7 класс.

<i>Информация и ее свойства</i>	Биология (восприятие информации живыми существами)
<i>Представление информации</i>	История (История письменности) Русский язык (язык как знаковая система) Математика (История счёта)
<i>Дискретная форма</i>	География (барограф, барограммы) Математика (графики, степень) представления информации Азбука Морзе
<i>Единицы измерения информации</i>	Математика, физика (выражение переменных из формулы, перевод в различные единицы измерения, степень)
<i>Всемирная паутина как информационное хранилище</i>	Все предметы
<i>Основные компоненты компьютера и их функции</i>	История (история ЭВМ)
<i>Компьютерная графика</i>	Рисование (создание изображений)
<i>Создание текстовых документов на компьютере</i>	Все предметы
<i>Распознавание текста и</i>	Английский язык (перевод иностранного текста)

<i>системы компьютерного перевода</i>	
---------------------------------------	--

8 класс.

<i>Двоичная система счисления. Двоичная арифметика</i>	Алгебра (учащиеся применяют 2-ю, 10-ю систему счисления для выполнения заданий)
<i>Высказывание. Логические операции</i>	Алгебра (диаграммы Эйлера-Вена, множества, пересечение и объединение множеств)
<i>Построение таблиц истинности для логических выражений</i>	Алгебра
<i>Алгоритмы и исполнители</i>	Математика (решение различных задач, нахождение всех простых чисел методом «решето Эйлера») ИЗО (рисование животных, людей) Связь с повседневной жизнью (внесение денег на счет телефона)
<i>Способы записи алгоритмов</i>	Математика (задачи, нахождение НОД пары натуральных чисел) География (маршрут в пункт назначения) ОБЖ (действия в экстренной ситуации.)
<i>Общие сведения о языке программирования Паскаль</i>	Русский язык (алфавит) Английский язык (перевод слов на русский язык)

9 класс

<i>Знаковые модели</i>	Литература (литературное произведение как модель жизни человека) География (модели географических объектов и природных процессов) Биология (модели объектов животного и растительного мира) История (модели исторических событий) Физика (электрические схемы)
<i>Табличные модели</i>	Математика, русский язык, технология учащиеся знакомятся с понятием таблица, а так же заносят необходимые данные в таблицу. На уроках алгебры решают задачи с помощью таблиц)
<i>Организация вычислений.</i>	Межпредметная интеграция достигается за счет использования задач с экономическим, математическим, физи-

<i>Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.</i>	ческим, географическим и т.д. содержанием.
<i>Встроенные функции.</i> <i>Логические функции</i>	Алгебра (пересечение, объединение множеств)
<i>Построение диаграмм и графиков</i>	Математика (построение графиков и диаграмм) Природоведение, география (графики годовых температур, высот гор, глубин океанов, морей и рек) физика (давление на различных высотах, графики зависимости физических величин, атмосферное давление)
<i>Локальные и глобальные компьютерные сети</i>	Все предметы

Этнокультурный компонент в ходе изучения предмета «Информатика»

Тема	Этнокультурный компонент
Информация вокруг нас	История создания хакасского алфавита, кодирование информации с помощью хакасского алфавита
	Проект «Передача информации древними хакасами»
Информационные технологии	Проект «Хакасские сказки - отражение быта хакасского народа»
	Выполнение с помощью компьютерной графики элементов хакасского костюма.
	Проект «Хакасский костюм – элементы декоративно-прикладного искусства»
	Экскурсия в выставочный зал «Чылтыс»
	Проект «История моего (города, села и т.д.)»
Информационное моделирование	Построение графиков прироста населения в г Абакане, в п. г. т. Пригорск
	Создание генеалогического древа своей семьи
	моделирование СШ ГЭС (устойчивость, мощность)
Хранение информации на примерах	Г У «Национальный Архив Республики Хакасия», ГБУК РХ «Национальная библиотека имени Н.Г. Доможакова», ГБУК РХ «Хакасский национальный краеведческий музей им. Л.Р. Кызласова».
Графы	Построение графа пути от г Абакана до п.г.т. Пригорск
Информационные и коммуникационные технологии	Правовые нормы использования программного обеспечения в Республике Хакасия
	Проект «Обзор провайдеров республики Хакасия»
	Проект-исследование «Влияние Всемирной паутины на здоровье нашего

	класса».
	Школьный сайт
Условия безопасной эксплуатации компьютера.	Исследование гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации нашего компьютерного класса. Проект – исследование «Влияние ПК на здоровье учащихся класса»
Обработка текстов.	Выпуск листовки(брошюры, газеты) об истории Пригорска и школы
Графическая информация.	Проект «Фото история нашей школы», «Пригорска»
Мультимедиа.	Проекты «Горловое пение хакасов», «Музыкальные инструменты хакасов и их звучание», «История музыкальной школы», «Хайджи- история и наши дни»
Основы социальной информатики	Проект «Возможности облачных технологии в подготовке к итоговой аттестации по информатике в нашей школе», Обзор информационных сайтов Республики Хакасия.
Информационная безопасность	Исследование «Защита личной информации нашего класса».

Тематическое планирование

5 – 6 класс

№	Тема урока	Основное содержание	Характеристика деятельности ученика
1	Компьютер. (7часов)	Информация и информатика. Компьютер — универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера и технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, дейст-	Аналитическая деятельность: -выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; -анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; -определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер . Практическая деятельность: -выбирать и запускать нужную программу; -работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (из-

		вия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его структура. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.	менять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); -вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств. -создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; -соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ
2	Объекты и системы (8часов)	Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная систем	Аналитическая деятельность: -анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; -выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; -осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку - основанию классификации; -приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. Практическая деятельность: -изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; -изменять свойства панели задач; -узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; -упорядочивать информацию в личной папке.
3	Информация вокруг нас. (12 часов)	Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Код, кодирование информации. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные форма представления информации. Хранение инфор-	Аналитическая деятельность: -приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; -приводить примеры информационных носителей; -классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на

		мации. Носители информации. Всемирная паутина. Браузеры. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам. Передача информации. Обработка информации. Изменение формы представления информации. Метод координат. Систематизация информации. Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. «Черные ящики». Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания.	материальных носителях; -разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания; -определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. Практическая деятельность: -кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; -работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); -осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); -сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; -систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; -вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; -преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений; -решать задачи на переливания, переправы в соответствующих программах.
4	Подготовка текстов на компьютере. (8 часов)	Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.	Аналитическая деятельность: -соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; -определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. Практическая деятельность: -создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; -осуществлять орфографический

			контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; -оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; -создавать и форматировать списки; -создавать, форматировать и заполнять данными таблиц.
5	Компьютерная графика. (6 часов)	Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.	Аналитическая деятельность: -выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); -планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; -определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; Практическая деятельность: -использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений -создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами.
6	Информационные модели (10 часов)	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблиц. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и Диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.	Аналитическая деятельность: -различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; -приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира. Практическая деятельность: -создавать словесные модели (описания); -создавать многоуровневые списки; -создавать табличные модели; -создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; -создавать диаграммы и графики; -создавать схемы, графы, деревья; -создавать графические модели.
7	Создание мультимедийной презентации.	Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет).	Аналитическая деятельность: -планировать последовательность событий на заданную тему;

	тмемедийных объектов. (7часов)	Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.	-подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. Практическая деятельность: -использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; -создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.
8	Алгоритмика. (8часов)	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.	Аналитическая деятельность: -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 . Практическая деятельность: -составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; -составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебным исполнителем; -составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.
9	Резерв (2часа)		

Тематическое планирование

7 класс

№	Тема урока	Основное содержание	Характеристика деятельности ученика
1	Информация. Информационные процессы (9часов)	Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п. Представление	Аналитическая деятельность: -оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); -приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; -классифицировать информацион-

		информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, флеш - 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, приемник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.	ные процессы по принятому основанию; -выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; -анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. Практическая деятельность: -кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; -определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); -определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; -оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт) -оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)
2	Компьютер как универсальное устройство для	Общее описание компьютер. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства	Аналитическая деятельность: -анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; -анализировать устройства компьютера с точки зрения организации

	работы с информацией (7часов)	ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования .Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; -определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; -анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; -определять основные характеристики операционной системы; -планировать собственное информационное пространство аналитическая деятельность: -анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; -анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; -определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; -анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; -определять основные характеристики операционной системы; -планировать собственное информационное пространство. Практическая деятельность: -получать информацию о характеристиках компьютера; -оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); -выполнять основные операции с файлами и папками; -оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; -оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информа-
--	---	--	---

			ции в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); -использовать программы - архиваторы; -осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.
3	Обработка графической информации (4часа)	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	Аналитическая деятельность: -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: - определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
4	Обработка текстовой информации (9часов)	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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	Аналитическая деятельность: -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: - создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; -форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка

		форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.	колонтитулов и номеров страниц); -вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; -выполнять коллективное создание текстового документа; -создавать гипертекстовые документы; -выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); -использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
5	Мультимедиа (4часа)	Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.	Аналитическая деятельность: -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: -создавать презентации с использованием готовых шаблонов; -записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
6	Итоговое повторение (1час)	Обобщение и практическая отработка знаний и умений.	Выполнение заданий учителя. Работа с учебником и раздаточным материалом.

Тематическое планирование

8 класс

№	Тема урока	Основное содержание	Характеристика деятельности ученика
1	Введение (1час)	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Ученикам объясняется, каким образом можно скачать и установить тренажер «Руки солиста» на своих домашних компьютерах.	Решаются все организационные вопросы, определяются рабочие места. Ученики вспоминают правила техники безопасности и организацию рабочего места, необходимость соблюдения санитарно - гигиенических норм работы на ком-

			пьютере не только в школе, но и дома. В практической части занятия учащиеся 10–15 минут работают с клавиатурным тренажером «Руки солиста».
2	Математические основы информатики (12 часов)	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	Аналитическая деятельность: -выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; -выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; -анализировать логическую структуру высказываний. Практическая деятельность: -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; -записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; -строить таблицы истинности для логических выражений; -вычислять истинностное значение логического выражения.
3	Основы алгоритмизации (10 часов)	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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 программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные,	Аналитическая деятельность: - 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; -сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. Практическая деятельность: -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 исполните-

		строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.	ля арифметических действий; -строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; -строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.
4	Начала программирования (10 часов)	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	Аналитическая деятельность: - анализировать готовые программы; -определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; -выделять этапы решения задачи на компьютере. Практическая деятельность -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; - разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы)цикла.
5	Итоговое повторение (1час)	Обобщение и практическая отработка знаний и умений.	Выполнение заданий учителя. Работа с учебником и раздаточным материалом.

Тематическое планирование

9 класс

№	Тема урока	Основное содержание	Характеристика деятельности ученика
1	Введение (1час)	Техника безопасности и организация рабочего места. Напомнить ученикам структуру образовательной области «Информатика», вспомнить уже изученные разделы, обратить внимание на те темы, которые будут изу-	Решаются все организационные вопросы, определяются рабочие места. Ученики вспоминают правила техники безопасности и организацию рабочего места, необходимость соблюдения санитарно - гигиенических норм работы на ком-

		чатся в 9 классе. Рассказ учителя построить на основе презентации «Информатика и ИКТ» из электронного приложения к учебнику.	пьютере не только в школе, но и дома. Ученики разбиваются на несколько групп, каждая группа знакомится с одним из Электронных образовательных ресурсов (ЭОР) «Информатизация общества», «Информационное общество», «Информационные ресурсы современного общества», «Информационные преступления и информационная безопасность», «Меры обеспечения информационной безопасности» и готовит краткое сообщение на соответствующую тему. Заслушивают краткие сообщения друг друга. Обсуждают данные темы. В завершающей части урока разгадывают кроссворд «Социальная информатика».
2	Моделирование и формализация (8 часов)	Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.	Аналитическая деятельность: -осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; - оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; -определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: -строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); -преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; -исследовать с помощью инфор-

			мационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; -работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; -создавать однотоабличные ба зы данных; -осуществлять поиск записей в готовой базе данных; -осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
3	Алгоритмизация и программирование (8 часов)	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.	Аналитическая деятельность: -выделять этапы решения задачи на компьютере; - осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. Практическая деятельность: -исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; -разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; -разрабатывать программы для обработки одномерного массива: = (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет 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	Обработка числовой информации (6 часов)	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	Аналитическая деятельность: -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: - создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;

			-строить диаграммы и графики в электронных таблицах
5	Коммуникационные технологии (10 часов)	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	Аналитическая деятельность: -выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; - анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; -приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; -анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; -распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения . Практическая деятельность: -осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; -определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; -проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; -создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты.
6	Итоговое повторение (1 час)	Обобщение и практическая отработка знаний и умений.	Выполнение заданий учителя. Работа с учебником и раздаточным материалом.

Планируемые результаты изучения учебного предмета в 5 – 9 классах.

Тема	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Информация и способы её	• использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также	• <i>познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей,</i>

представления	понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; - описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; - кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице; - использовать основные способы графического представления числовой информации.	<i>понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;</i> <i>узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;</i> <i>познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;</i> <i>познакомиться с двоичной системой счисления;</i> <i>познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.</i>
Основы алгоритмической культуры	- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем; - строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей; - понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды); - составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления	- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами; - создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

	исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования); • использовать логические значения, операции и выражения с ними; • понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; • создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины; • создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.	
Использование программных систем и сервисов	• базовым навыкам работы с компьютером; • использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); • 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.	• <i>познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</i> • <i>научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;</i> • <i>познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).</i>

Работа в информационном пространстве	• 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.	• <i>познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;</i> • <i>познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);</i> • <i>узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;</i> • <i>получить представление о тенденциях развития ИКТ.</i>

