



Приложение № 3
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ № 208 с углубленным
изучением отдельных предметов,
утвержденное приказом № 122/1
от 28.08.2021 г.

Рабочая программа по информатике

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета Информатика (профильный уровень) на уровне основного общего образования

1.1. Личностные результаты освоения программы по информатике:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1.2. Метапредметные результаты освоения программы по информатике:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности:

- развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность обучающегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т.д.;
- сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией:

- сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;

4) умение 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:

- сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (одном из перечня: Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;

5) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач:

- владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;

6) смысловое чтение:

владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение:

– сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;

8) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью:

– сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;

9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами:

– сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;

– сформированность информационной культуры – готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;

10) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации:

– готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационно-коммуникационных технологий.

1.3. Предметные результаты освоения программы по информатике

Предметные результаты изучения информатики отражают:

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

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

3) 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;

4) 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;

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

2. Содержание учебного предмета Информатика (профильный уровень) на уровне основного общего образования

2.1. Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета «Информатика» (профильный уровень) в курсе основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудио-визуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

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

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

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

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

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Оператор присваивания.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Разработка алгоритмов и программ

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст учебника, минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

2.2. Воспитательный потенциал предмета Информатика на уровне основного общего образования предполагает следующее:

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, проблемного вопроса, биография ученых, изобретателей, программистов, подготовку сообщений из рубрики «Это интересно», «Мир вокруг нас».

- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через создание специальных тематических проектов, рассчитанных на различные виды сотрудничества, организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией.

- Проведение событийных уроков, уроков-экскурсий, которые позволяют разнообразно

зить формы работы на уроке, повысить мотивацию к изучаемому предмету, позволяет воспитывать любовь к Родине, науке и искусству.

- Включение в урок интерактивных форм работы: групповая работа, парная работа, игровую, что позволяет установить доброжелательную обстановку на уроке, позволяет обучающимся в процессе общения не только получать знания, но и приобретать опыт.

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», принятие правил работы в группе, взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;

- Использование ИКТ технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, онлайн - диктанты, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.)

- Использование технологии «Портфолио», с целью развития самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования деятельности, видения правильного вектора для дальнейшего развития способностей.

- Применение в рамках урока методики «смыслового чтения текста», позволяет не только повысить результаты предметных результатов, но и усилить воспитательный потенциал урока через полное осмысление прочитанного текста и последующее его обсуждение.

- Поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках выполнения проектов даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, научно-практических конференциях).

- Использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока).

- Сотрудничество педагога и обучающихся на учебном занятии позволяет не только приобретать знания, опыт и навыки, но и обеспечивать переход в социально значимые виды групповой, парной и самостоятельной деятельности. Тесная связь обучения и воспитания позволяет создать все условия для развития высоконравственной, творческой всесторонне развитой личности.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отведенных на изучение каждой темы

5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Информация и информационные процессы	5
2.	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	4
3.	Обработка графической информации	5
4.	Обработка текстовой информации	6
5.	Информационное моделирование	7
6.	Алгоритмизация	7
Всего		34

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Объекты и системы	12
2.	Информационное моделирование	17
3.	Алгоритмизация	5
Всего		34

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Математические основы информатики. Информация и информационные процессы	17
2.	Технологические основы информатики. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	12
3.	Использование программных систем и сервисов. Обработка графической информации	12
4.	Использование программных систем и сервисов. Обработка текстовой информации	14
5.	Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа	12
6.	Повторение	1
Всего		68

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Математические основы информатики	26
2.	Алгоритмы и исполнители	26
3.	Программирование	15

4.	Обобщающее повторение	1
Всего		68

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Актуализация изученного материала по курсу 8 класс	3
2.	Моделирование и формализация	12
3.	Алгоритмизация и программирование	18
4.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	11
5.	Коммуникационные технологии	12
6.	Обобщающее повторение	11
Всего		68

5 класс

№ п/п	Тема урока
1.	ТБ и организация рабочего места. Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас.
2.	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией.
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Основная позиция пальцев на клавиатуре.
4.	Управление компьютером. Программы и документы. Рабочий стол
5.	Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню
6.	Как хранит информацию человек.
7.	Хранение информации в компьютере. Файлы и папки.
8.	Передача информации.
9.	Электронная почта.
10.	В мире кодов.
11.	Способы кодирования информации.
12.	Метод координат.
13.	Текст как форма представления информации.
14.	Текстовые документы. Компьютер - основной инструмент подготовки текстов.
15.	Правила ввода текстов.
16.	Редактирование текста.
17.	Текстовый фрагмент и операции с ним.
18.	Форматирование текста.
19.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы.
20.	Табличное решение логических задач.
21.	Столбчатые и круговые диаграммы.
22.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Инструменты графического редактора
23.	Редактирование рисунка.
24.	Создание графических изображений.
25.	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации.
26.	Списки и их типы.
27.	Кодирование как изменение формы представления информации.
28.	Преобразование информации по заданным правилам.

29.	Преобразование информации путем рассуждений.
30.	Разработка плана действий. Задачи о переправах.
31.	Табличная форма записи плана действия. Задачи о переливаниях.
32.	Задача о перекладывании колец.
33.	Создание движущихся изображений. Создаем анимацию по собственному замыслу.
34.	Урок-игра (обобщение и систематизация изученного материала)

6 класс

№ п/п	Тема урока
1.	ТБ и организация рабочего места. Объекты окружающего мира. Объекты и их множества.
2.	Признаки объектов.
3.	Объекты операционной системы.
4.	Файлы и папки. Размер файла.
5.	Разнообразие отношений объектов и их множеств.
6.	Классификация объектов.
7.	Классификация компьютерных объектов.
8.	Системы объектов и их разнообразие. Состав и структура системы.
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик
10.	Персональный компьютер как система.
11.	Способы познания окружающего мира.
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Определение понятия
13.	Модели объектов и их назначение.
14.	Разнообразие информационных моделей.
15.	Словесные модели. Научные описания.
16.	Художественные описания.
17.	Анализ текста. Мини-проект "Крылатое выражение".
18.	Многоуровневые списки.
19.	Математические модели.
20.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Таблицы типа "объекты-свойства".
21.	Таблицы типа "объекты-объекты-один". Преобразование текста в таблицу
22.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц.
23.	Вычислительные таблицы.
24.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин.
25.	Наглядное представление соотношений величин.
26.	Создание информационных моделей - диаграмм.
27.	Многообразие схем и сферы их применения. Информационные модели на графах.
28.	Использование графов при решении задач.
29.	Что такое алгоритм? Формы записи алгоритмов Исполнители вокруг нас
30.	Линейные алгоритмы.
31.	Алгоритмы с ветвлениями.
32.	Алгоритмы с повторениями.
33.	Создание презентаций
34.	Урок-игра (обобщение и систематизация изученного материала).

7 класс

№ урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность
2.	Информация и её свойства
3.	Информационные процессы. Обработка информации.
4.	Элементы комбинаторики. Расчет количеств вариантов
5.	Информационные процессы. Хранение и передача информации
6.	Всемирная паутина как информационное хранилище.
7.	Правовые и этические аспекты информационной деятельности во Всемирной паутине
8.	Представление информации. Знаки и знаковые системы.
9.	История письменности. Естественные и формальные языки
10.	Двоичное кодирование
11.	Равномерные и неравномерные двоичные коды
12.	Различные задачи на кодирование информации
13.	Алфавитный подход к измерению информации
14.	Единицы измерения информации
15.	Решение задач на определение информационного объёма сообщения
16.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»
17.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»
18.	Основные компоненты компьютера
19.	Персональный компьютер
20.	Компьютерные сети. Скорость передачи данных
21.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение
22.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение
23.	Правовые нормы использования программного обеспечения
24.	Файлы и файловые структуры
25.	Особенности именования файлов в различных операционных системах
26.	Пользовательский интерфейс
27.	Основные этапы развития ИКТ
28.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»
29.	Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»
30.	Формирование изображения на экране компьютера
31.	Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач
32.	Компьютерная графика
33.	Способы создания графических объектов
34.	Растровая и векторная графика
35.	Форматы графических файлов
36.	Создание графических изображений средствами растрового редактора
37.	Обработка фотографий, коллажи, панорамы
38.	Создание графических изображений средствами векторного редактора
39.	Решение задач на вычисление размеров графических файлов
40.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации»
41.	Контрольная работа по теме «Обработка графической информации»

№ урока	Тема урока
42.	Текстовые документы и технологии их создания
43.	Компьютерные инструменты создания текстовых документов
44.	Создание текстовых документов на компьютере
45.	Прямое форматирование
46.	Стилевое форматирование
47.	Форматы текстовых файлов
48.	Визуализация информации в текстовых документах
49.	Распознавание текста
50.	Системы компьютерного перевода
51.	Представление текстовой информации в памяти компьютера
52.	Оценка количественных параметров текстовых документов
53.	Оформление реферата «История вычислительной техники»
54.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации»
55.	Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации»
56.	Технология мультимедиа
57.	Звук и видео как составляющие мультимедиа
58.	Компьютерные презентации
59.	Создание мультимедийной презентации
60.	Базовые приёмы обработки звуковой информации
61.	Создание видеороликов
62.	Оценка количественных параметров аудиовизуальных объектов
63.	Пример создания интерактивной анимации в среде программирования Scratch
64.	Создание интерактивной анимации в среде программирования Scratch
65.	Пример создания интерактивной игры в среде программирования Scratch
66.	Создание интерактивной игры в среде программирования Scratch
67.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа
70.	Итоговый урок

8 класс

№ урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность
2.	Актуализация изученного материала по темам «Информация и информационные процессы» и «Компьютер»
3.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления
4.	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел
5.	Двоичная система счисления
6.	Восьмеричная система счисления
7.	Шестнадцатеричные системы счисления
8.	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно
9.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
10.	Двоичная арифметика
11.	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа

№ урока	Тема урока
12.	Представление целых чисел в компьютере
13.	Представление вещественных чисел в компьютере
14.	Представление текстов и графических изображений в компьютере
15.	Представление звука в компьютере. Проверочная работа по теме «Представление информации в компьютере»
16.	Множества и операции с ними
17.	Элементы алгебры логики. Высказывание
18.	Логические операции
19.	Построение таблиц истинности для логических выражений
20.	Свойства логических операций
21.	Решение логических задач с помощью таблиц истинности
22.	Решение логических задач путем преобразования логических выражений
23.	Логические элементы
24.	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики»
25.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики»
26.	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»
27.	Понятие алгоритма
28.	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир
29.	Разнообразие исполнителей алгоритмов
30.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека
31.	Способы записи алгоритмов
32.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения
33.	Логические выражения
34.	Команда присваивания
35.	Табличные величины
36.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот
37.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов
38.	Составление линейных алгоритмов
39.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов
40.	Полная и неполная формы ветвления
41.	Простые и составные условия
42.	Составление разветвляющихся алгоритмов
43.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы
44.	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот
45.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы
46.	Цикл с заданным условием окончания работы
47.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы
48.	Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха
49.	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений
50.	Алгоритмы управления
51.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»

№ урока	Тема урока
52.	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации»
53.	Общие сведения о языке программирования Паскаль
54.	Организация ввода и вывода данных. Первая программа
55.	Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных
56.	Программирование линейных алгоритмов. Символьный и строковый типы данных
57.	Программирование линейных алгоритмов. Логический тип данных
58.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор
59.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений
60.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы
61.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы
62.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы
63.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы
64.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений
65.	Программирование циклов с заданным числом повторений
66.	Различные варианты программирования циклического алгоритма
67.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»
68.	Итоговый урок

9 класс

№ урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность
2.	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»
3.	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»
4.	Моделирование как метод познания
5.	Словесные модели
6.	Математические модели
7.	Графические модели. Графы
8.	Использование графов при решении задач
9.	Табличные модели
10.	Использование таблиц при решении задач
11.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных
12.	Система управления базами данных
13.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных
14.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация»
15.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»
16.	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля
17.	Решение задач на компьютере
18.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов

№ урока	Тема урока
19.	Различные способы заполнения и вывода массива
20.	Вычисление суммы элементов массива
21.	Последовательный поиск в массиве
22.	Сортировка массива
23.	Решение задач с использованием массивов
24.	Проверочная работа «Одномерные массивы»
25.	Анализ алгоритмов для исполнителей
26.	Последовательное построение алгоритма
27.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот
28.	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот
29.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры
30.	Функции
31.	Понятие о робототехнике и управлении роботом
32.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование»
33.	Контрольная работа по теме «Алгоритмы и программирование»
34.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы
35.	Основные режимы работы ЭТ
36.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
37.	Встроенные функции
38.	Логические функции
39.	Организация вычислений в ЭТ
40.	Сортировка и поиск данных
41.	Диаграмма как средство визуализации данных
42.	Построение диаграмм
43.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
44.	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
45.	Локальные и глобальные компьютерные сети
46.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера
47.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных
48.	Всемирная паутина. Файловые архивы
49.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет
50.	Безопасность в Интернете
51.	Технологии создания сайта
52.	Содержание и структура сайта
53.	Оформление сайта
54.	Размещение сайта в Интернете
55.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии»
56.	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»
	<i>Итоговое повторение</i>
57.	Информация и информационные процессы
58.	Файловая система персонального компьютера
59.	Системы счисления и логика
60.	Таблицы и графы

№ урока	Тема урока
61.	Обработка текстовой информации
62.	Передача информации и информационный поиск.
63.	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей
64.	Алгоритмы и исполнители. Программирование
65.	Итоговое тестирование
66.	Анализ результатов тестирования. Обобщение и систематизация основных понятий курса