Муниципальное образование Тимашевский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 1 имени А.И. Герцена

Муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 31.08.2021 года протокол № 1

Председатель\_\_\_\_\_ О. И. Акасевич

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Информатике

Уровень образования основное общее образование 7 – 9

Количество часов 102

Учитель информатики и ИКТ Павел Ефимович Финкель, учитель информатики и ИКТ МБОУ СОШ №1 им. А. И. Герцена МО Тимашевский район

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

с учетом примерной рабочей программы основного общего образования

**Планируемые результаты освоения информатики**

**Личностные и метапредметные результаты освоения информатики**

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

 наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

 понимание роли информационных процессов в современном мире;

 владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

 ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

 развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

 способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

 готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

 способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

 способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

 владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

 владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

 владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

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

 владение основными универсальными умениями информационного характера, 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты освоения информатики**

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

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 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, ветвящейся 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.

**Раздел 1. Введение в информатику**

*Выпускник научится:*

1. понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
2. различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
3. раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
4. приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
5. оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
6. декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
7. оперировать единицами измерения количества информации;
8. оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
9. записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
10. составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
11. использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
12. описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
13. анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
14. перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
15. выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
16. строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

1. углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
2. научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
3. научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
4. переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;
5. познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
6. научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
7. научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
8. сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
9. познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
10. познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
11. научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

**Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

*Выпускник научится:*

1. понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
2. оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
3. понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
4. исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
5. составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданного;
6. исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
7. исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
8. исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
9. понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
10. определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
11. использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
12. анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
13. использовать логические значения, операции и выражения с ними;
14. записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
2. составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
3. определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
4. подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
5. по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
6. познакомиться с использованием в программах строковых величин;
7. исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
8. разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
9. разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
10. познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

**Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

*Выпускник научится:*

1. называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
2. описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
3. подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
4. классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
5. выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
6. разбираться в иерархической структуре файловой системы;
7. осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
8. применять основные правила создания текстовых документов;
9. использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
10. использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
11. работать с формулами;
12. визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
13. осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
14. основам организации и функционирования компьютерных сетей;
15. анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
16. составлять запросы для поиска информации в Интернете;
17. использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Выпускник получит возможность:*

1. систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
2. систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
3. научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
4. расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
5. научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
6. познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
7. закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
8. сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

# Основное содержание (104 часа)

**7 класс**

**Информация и информационные процессы (4 час)**

Информация. Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации (4 час)** Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память). Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера. Данные и программы. Файлы и файловая система. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

# Обработка текстовой информации (14 час)

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. Проверка правописания. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Параметры шрифта, параметры абзаца. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Запись и выделение изменений. Распознавание текста. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

# Обработка графической информации (4 час)

Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии.

Форматы графических файлов.

**Мультимедийные технологии (8 час)**

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Технические приемы записи звуковой и видео информации.

Использование простых анимационных графических объектов.

**8 класс**

# Представление информации (10 час)

Представление числовой информации в различных системах счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление числовой информации.

**Алгебра логики 8 ч.**

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

**Алгоритмы и исполнители (16 час)**

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы.*

**9 класс**

# Формализация и моделирование (8 час)

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и *трехмерная графика*. Диаграммы, планы, карты. Графы. Решение задач на графы. Таблица как средство моделирования.

Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

# Хранение информации (4 час)

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

# Алгоритмы и исполнители (7 час)

Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: 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. Среднее арифметическое элементов массива. Решение задач.

**Обработка числовой информации (6 час)**

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм

# Коммуникационные технологии (7 час)

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование. WEB-сайты и WEB-страницы. Создание WEB-страниц.

# Информационные технологии в обществе (2 час)

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов.

*Основные этапы развития средств информационных технологий.*

**Практические работы**

7 класс:

*Практические работы:*

1. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.
2. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
3. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
4. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
5. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
6. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
7. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.

8 класс

*Практические работы:*

1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.
3. Решение логических задач
4. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
5. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
6. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
7. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.

9 класс

*Практические работы:*

1. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
2. Решение задач на графы
3. Поиск записей в готовой базе данных.
4. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.
5. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
6. Построение диаграмм и графиков.
7. Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

Направления проектной деятельности обучающихся

7 КЛАСС

1. Операционные системы
2. Компьютерная анимация

8 КЛАСС

1. История логики
2. Современные языки программирования

9 КЛАСС

1. История Интернета
2. WEB-сайты

Тематическое планирование

7 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол час | Тема | Кол час | Основные виды деятельности  обучающихся (на уровне УУД) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Введение в информатику | 34 | Информация и информационные процессы | 4 | **Личностные результаты**  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  **Метапредметные результаты**  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  **Предметные результаты**   * классифицировать файлы по типу и иным параметрам; * выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); * разбираться в иерархической структуре файловой системы; * осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; | Патриотическое воспитание: \* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Духовно-нравственное воспитание: \* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. Гражданское воспитание: \* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; Ценности научного познания: \* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;  \* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; |
| Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 4 |
| Обработка графической информации | 4 |
| Обработка текстовой информации | 14 |
| Мультимедийные технологии | 8 |

8 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол час | Тема | Кол час | Основные виды деятельности  Обучающихся (на уровне УУД) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Введение в информатику | 13 | Представление информации | 10 | **Личностные результаты**  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**  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  **Предметные результаты**   * определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту; * определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; * записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;   записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний | Патриотическое воспитание: \* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Духовно-нравственное воспитание: \* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. Гражданское воспитание: \* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; Ценности научного познания: \* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;  \* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; |
| Алгебра логики | 8 |
| Алгоритмы и исполнители | 16 | Основы алгоритмизации | 3 | **Личностные результаты**   * владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; * ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; * 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;   **Метапредметные результаты**  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;  **Предметные результаты**  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере | Патриотическое воспитание: \* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Духовно-нравственное воспитание: \* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. Гражданское воспитание: \* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; Ценности научного познания: \* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;  \* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; |
| Начала программирования | 13 |

9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол час | Тема | Кол час | Основные виды деятельности  Обучающихся (на уровне УУД) | Основные направления воспитательной деятельности |
| Формализация и моделирование | 8 | Формализация и моделирование | 8 | **Личностные результаты**  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  **Метапредметные результаты**  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;  **Предметные результаты**   * классифицировать файлы по типу и иным параметрам; * выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); * разбираться в иерархической структуре файловой системы; * осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; | Патриотическое воспитание: \* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Гражданское воспитание: \* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; Ценности научного познания: \* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;  \* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; |
| Хранение информации. |  | Базы данных | 4 |  |  |
| Алгоритмы и исполнители | 7 | Алгоритмизация и программирование | 7 | **Личностные результаты**  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**  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;  **Предметные результаты**   * составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; * использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; * анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; * использовать логические значения, операции и выражения с ними; * записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | Патриотическое воспитание: \* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Духовно-нравственное воспитание: \* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. |
| Информационные и коммуникационные технологии | 13 | Обработка числовой информации | 6 | **Личностные результаты**  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  **Метапредметные результаты**  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  **Предметные результаты**   * использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; * анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; * проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. | Патриотическое воспитание: \* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Духовно-нравственное воспитание: \* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. Гражданское воспитание: \* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; Ценности научного познания: \* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;  \* интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; |
| Коммуникационные технологии | 7 |
|  |  | Информационные технологии в обществе | 2 |  | Духовно-нравственное воспитание: \* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. Гражданское воспитание: \* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; Ценности научного познания: \* сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;  \* интерес к обучению и познанию; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей математики и информатики МБОУ СОШ № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  подпись руководителя МО Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Панченко Н. В.  \_\_.08.2021 года |