

Муниципальное образование Павловский район Краснодарского края  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1 имени Г.И. Свердликера  
станции Павловской



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 31.08.2021 года протокол №1  
Председатель *Е.О.Кадырова* Е.О.Кадырова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень образования — основное общее образование (7-9 классы)

Количество часов 102 ч (1 час в неделю)

Учитель Шведчиков А.В.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО на основе авторской программы Босовой Л.Л. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016г .

## 1. Планируемые результаты изучения информатики.

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

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

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей

— таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

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

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

**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;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### **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;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений,
- поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами,
- справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной
- деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

### **Формирование культуры здоровья:**

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

### **Трудовое воспитание:**

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

### **Экологическое воспитание:**

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.
- Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

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

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и

социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

## 7-9 классы

### Раздел 1. Введение в информатику

*Выпускник научится:*

- ✓ декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- ✓ оперировать единицами измерения количества информации;
- ✓ оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- ✓ записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- ✓ составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- ✓ анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- ✓ перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- ✓ выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

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:*

- ✓ 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;
- ✓ научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- ✓ научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- ✓ переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- ✓ познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- ✓ научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- ✓ научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- ✓ сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- ✓ познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов

- ✓ научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

### *Выпускник научится:*

- ✓ 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;
- ✓ 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);
- ✓ 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;
- ✓ исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ✓ ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- ✓ исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- ✓ исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- ✓ понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- ✓ определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- ✓ разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### *Выпускник получит возможность научиться:*

- ✓ исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- ✓ по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- ✓ исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов

массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

- ✓ разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ✓ разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

*Выпускник научится:*

- ✓ называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- ✓ описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- ✓ подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- ✓ оперировать объектами файловой системы;
- ✓ применять основные правила создания текстовых документов;
- ✓ использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- ✓ использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- ✓ работать с формулами;
- ✓ визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- ✓ осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- ✓ основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- ✓ составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- ✓ использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- ✓ научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- ✓ научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- ✓ научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- ✓ расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- ✓ научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- ✓ познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);



- ✓ закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- ✓ сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## **2. Содержание учебного предмета**

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

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

### **Раздел 1. Введение в информатику**

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных

носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

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

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила

представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера(процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

### Тематическое планирование 7-9 классы

Наименование раздела, темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе		
		7 класс	8 класс	9 класс
Информация и информационные процессы	9	9		
Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	7		
Обработка графической информации	4	4		
Обработка текстовой информации	9	9		
Мультимедиа	4	4		
Математические основы информатики	13		13	
Основы алгоритмизации	10		10	
Начала программирования	10		10	
Моделирование и формализация	9			9
Алгоритмизация и программирование	8			8
Обработка числовой информации	6			6
Коммуникационные технологии	10			10
Резерв	6	1	1	1
<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

**Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**7 класс**

<b>Номер урока</b>	<b>Содержание (разделы, темы)</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
<b>Информация и информационные процессы</b>		<b>9</b>	<p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила и контролировать свою деятельность.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности; смысловое чтение, знаково-символические действия</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; формулировать свои затруднения</p>	<p>Гражданское воспитание                      Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности                      Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей                      Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)                      Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)                      Физическое воспитание и формирование культуры здоровья                      Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение                      Экологическое воспитание</p>
1	Информация и ее свойства. Т/Б.	1		
2	Информационные процессы.	1		
3	Всемирная паутина.	1		
4	Представление информации	1		
5	Двоичное кодирование.	1		
6	Решение задач по теме: «Двоичное кодирование»	1		
7	Измерение информации.	1		
8	Решение задач по теме: «Измерение информации»	1		
9	<b>Контрольная работа</b> «Информация и информационные процессы».	1		
<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b>		<b>7</b>	<p><b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; применять установленные правила.</p> <p><b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности; ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное</i></p>	<p>Гражданское воспитание                      Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности                      Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей                      Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)                      Популяризация научных знаний среди детей</p>
10	Основные компоненты компьютера и их функции.	1		
11	Персональный компьютер.	1		
12	Компьютерные сети.	1		

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
13	Программное обеспечение компьютера.	1	<i>сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью; <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль; слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	(ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
14	Файлы и файловые структуры.	1		
15	Пользовательский интерфейс.	1		
16	<b>Контрольная работа</b> «Компьютер».	1		
<b>Обработка графической информации</b>		<b>4</b>	<b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи; <i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – контролировать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – строить для партнера понятные высказывания; определять общую цель и пути ее достижения	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
17	Формирование изображения на экране монитора.	1		
18	Компьютерная графика.	1		
19	Растровая графика.	1		
20	Векторная графика.	1		
<b>Обработка текстовой информации</b>		<b>9</b>	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
21	Текстовые документы и технологии их создания.	1		
22	Создание текстовых документов на компьютере.	1		
23	Форматирование текста.	1		
24	Визуализация информации.	1		
25	Распознавание и перевод текста.	1		

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
26	Кодирование текстовой информации.	1	свои затруднения	
27	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1		
28	Решение задач по теме «Текстовая информация».	1		
29	<b>Контрольная работа</b> «Текстовая информация».	1		
<b>Мультимедиа</b>		<b>4</b>	<b>Регулятивные:</b> <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
30	Технология мультимедиа.	1		
31	Компьютерные презентации.	1		
32	Создание презентации.	1		
33	Творческий проект «Создание презентаций».	1		
<b>Итоговое повторение. Основные понятия курса</b>		<b>1</b>		Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
34	Повторение основных тем курса.	1		
<b>ИТОГО:</b>		34 часа		



## 8 класс

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Математические основы информатики</b>		<b>13</b>		
1	Системы счисления. Т/Б.	1	<p><b>Познавательные:</b> Умение находить ответы, используя учебник; умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение слушать и понимать речь других; умение оформлять свою мысль в устной форме (на уровне предложения)</p> <p><b>Регулятивные:</b> Умение определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; умение работать по предложенному учителем плану</p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание</p>
2	Двоичная система счисления.	1		
3	Восьмеричная система счисления.	1		
4	Шестнадцатеричная система счисления	1		
5	Перевод чисел в разные системы счисления	1		
6	Двоичная арифметика.	1		
7	Представление чисел в компьютере	1		
8	Высказывания. Логические операции	1		
9	Построение таблиц истинности	1		
10	Свойства логических операций	1		
11	Решение логических задач	1		
12	Логические элементы	1		
13	<b>Контрольная работа</b> «Математические основы информатики»	1		
<b>Основы алгоритмизации</b>		<b>10</b>		
14	Алгоритмы и исполнители	1	<p><b>Познавательные:</b> Поиск и выделение необходимой информации; умение преобразовывать</p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской</p>
15	Свойства алгоритма.	1		

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
16	Способы записи алгоритмов	1	информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей <b>Коммуникативные:</b> Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос <b>Регулятивные:</b> Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно; волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала	идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
17	Объекты алгоритмов	1		
18	Алгоритмическая конструкция следование	1		
19	Алгоритмическая конструкция ветвление	1		
20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с предусловием	1		
21	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с постусловием	1		
22	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с параметром	1		
23	<b>Контрольная работа:</b> «Основы алгоритмизации»	1		
<b>Начала программирования</b>		<b>10</b>		
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	<b>Познавательные:</b> Умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы учебника, используя свой жизненный опыт <b>Коммуникативные:</b> Умение слушать и понимать речь других; умение договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды <b>Регулятивные:</b> Целеполагание как постановка учебной задачи; оценка качества и уровня усвоения материала	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
25	Организация ввода и вывода данных	1		
26	Первая программа на языке Паскаль	1		
27	Типы данных	1		
28	Программирование линейных алгоритмов	1		
29	Программирование разветвляющихся алгоритмов	1		
30	Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы	1		

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	1		Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
32	Различные варианты программирования алгоритмов	1		
33	<b>Контрольная работа</b> «Программирование»	1		
<b>Итоговое повторение. Основные понятия курса</b>		<b>1</b>		
34	Итоговое повторение	1		Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
<b>ИТОГО:</b>		<b>34 часа</b>		

### 9 класс

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
<b>Моделирование и формализация</b>		<b>9</b>		
1	Моделирование как метод познания. Т/Б	1	<b>Познавательные:</b> Поиск и выделение необходимой информации; умение преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей <b>Коммуникативные:</b> Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос <b>Регулятивные:</b>	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)
2	Знаковые модели	1		
3	Графические модели	1		
4	Табличные модели	1		
5	База данных как модель.	1		
6	СУБД.	1		

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
7	Создание базы данных. Запросы.	1	Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно; волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
8	<b>Контрольная работа</b> «Моделирование и формализация»	1		
9	Решение задач на компьютере			
<b>Алгоритмизация и программирование</b>		<b>9</b>		
10	Одномерные массивы.	1	<b>Познавательные:</b> Умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы учебника, используя свой жизненный опыт <b>Коммуникативные:</b> Умение слушать и понимать речь других; умение договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды <b>Регулятивные:</b> Целеполагание как постановка учебной задачи; оценка качества и уровня усвоения материала.	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) Физическое воспитание и формирование культуры здоровья Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
11	Вычисление суммы элементов массива			
12	Поиск в массиве.	1		
13	Сортировка массива			
14	Конструирование алгоритмов.	1		
15	Вспомогательные алгоритмы.	1		
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования	1		
17	Алгоритмы управления	1		
18	<b>Контрольная работа:</b> «Алгоритмизация и программирование»	1		
<b>Обработка числовой информации</b>		<b>6</b>		
19	Электронные таблицы	1	<b>Регулятивные:</b> преобразовывать практическую задачу в	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание и

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
20	Вычисления в электронных таблицах	1	<p>образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. <b>Коммуникативные:</b> формулировать собственное мнение и позицию; формулировать свои затруднения</p>	<p>формирование российской идентичности</p> <p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p>
21	Организация вычислений в электронных таблицах	1		
22	Анализ и визуализации данных	1		
23	Средства анализа и визуализации данных»	1		
24	<b>Контрольная работа</b> «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1		
<b>Коммуникационные технологии</b>		10		
25	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	<p><b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формулировать собственное мнение и позицию; формулировать свои затруднения</p>	<p>Гражданское воспитание</p> <p>Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p>
26	Интернет. IP-адрес компьютера	1		
27	Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1		
28	Информационные ресурсы и сервисы Интернета			
29	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта			
30	Создание Web-страницы с помощью языка HTML.			

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
31	Разработка собственного сайта с помощью языка HTML.			
32	Презентация собственного сайта			
33	Размещение сайта в Интернете			
34	<b>Контрольная работа</b> «Коммуникационные технологии»	1		
<b>ИТОГО:</b>		34 часа		

## Перечень практических работ

### 7 класс

#### Информация и информационные процессы

1. «Всемирная паутина как информационное хранилище»
2. «Кодирование текстовой информации»
3. «Единицы измерения количества информации»

#### Компьютер как универсальное устройство обработки информации

4. «Установка программ на ПК»
5. «Работа с объектами файловой системы»
6. «Изучение элементов интерфейса графической операционной системы»

#### Обработка графической информации

7. «Создание векторных изображений»
8. «Обработка и создание растровых изображений»

#### Обработка текстовой информации

9. «Создание текстового документа»
10. «Форматирование текстовых документов»
11. «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение»
12. «Создание и форматирование списков»
13. «Включение в текстовый документ диаграмм и графических объектов»
14. «Перевод текста с использованием системы машинного перевода»

#### Мультимедийные технологии

15. «Разработка презентации»
16. «Создание анимации»
17. «Монтаж мультимедийной презентации»

#### Проект «Поздравительная открытка»

#### Проект «История развития вычислительной техники»

#### Проект «Устройства компьютера»

### 8 класс

#### Математические основы информатики

1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Арифметические вычисления в различных системах счисления.
3. Работа с логическими схемами.

#### Алгоритмы и исполнители

4. Работа с исполнителями алгоритмов
5. Запись алгоритмов с помощью блок-схем.
6. Преобразование записи алгоритма.
7. Создание алгоритмических конструкций.

#### Начала программирования

8. Организация ввода и вывода данных
9. Разработка линейной программы с использованием математических функций.
10. Разработка линейной программы с использованием символьных данных
11. Разработка программы, содержащей оператор ветвления.
12. Разработка программы, содержащей составной оператор ветвления.
13. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы
14. Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным условием окончания работы.
15. Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным числом повторений.

#### Проект «Системы счисления»

#### Проект «Создание теста в среде программирования»

### 9 класс

#### Моделирование и формализация

1. Построение генеалогического дерева семьи.
2. Построение модели с использованием динамических таблиц.
3. Работа с базой данных.

#### Алгоритмизация и программирование

4. Решение задач на компьютере

5. Разработка программы по обработке одномерного массива
6. Разработка программы по упорядочению одномерного массива
7. Разработка программы, содержащей логические операции.
8. Работа с двумерным массивом.
9. Разработка программы, содержащей подпрограмму.

#### **Обработка числовой информации**

10. Ввод данных в готовую таблицу.
11. Создание и обработка таблиц.
12. Ввод математических формул.
13. Построение диаграмм и графиков

#### **Коммуникационные технологии**

14. Поиск документа в системе каталогов.
15. Работа с электронным ящиком.
16. Разработка структуры web-сайта
17. Создание web-сайта.

#### **Возможные темы проектов:**

1. Создание базы данных «Семейная библиотека»
2. Разработка программы «Интерактивная игра»
3. Разработка формы учета расходов и доходов семьи средствами электронных таблиц.
4. Создание тематического web-сайта.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики, физики  
и информатики

№1 от 28.08.2021 г.,

\_\_\_\_\_/Савина Е.В./  
подпись руководителя ШМО СОШ №1, расшифровка подписи.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) Расшифровка подписи

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.